

**SCIENTIFIC
COLLECTION
INTERCONF+**



No 42
February, 2021

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 1st
International Scientific
and Practical Conference

**THEORY AND PRACTICE
OF SCIENCE: KEY ASPECTS**



ROME, ITALY
19-20.02.2021



InterConf
Scientific Publishing Center

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

No 42 | February, 2021

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference

THEORY AND PRACTICE OF SCIENCE: KEY ASPECTS

ROME, ITALY

19-20.02.2021

UDC 001.1

S 40 *Scientific Collection «InterConf», (42): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Theory and Practice of Science: Key Aspects» (February 19-20, 2021). Rome, Italy: Dana, 2021. 1127 p.*

ISBN 978-88-32012-34-7

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021

EDITOR COORDINATOR

Anna Svoboda 

Doctoral student
University of Economics, Czech Republic
annasvobodaprague@yahoo.com

Mariia Granko 

Coordination Director in Ukraine
Scientific Publishing Center InterConf
info@interconf.top

EDITORIAL BOARD

Temur Narbaev  (PhD)

Tashkent Pediatric Medical Institute,
Republic of Uzbekistan;

Dan Goltsman (Doctoral student)

Riga Stradiņš University, Republic of Latvia;

Katherine Richard (DSc in Law),

Hasselt University, Kingdom of Belgium
katherine.richard@protonmail.com;

Richard Brouillet (LL.B.),

University of Ottawa, Canada;

Stanyslav Novak  (DSc in Engineering)

University of Warsaw, Poland
novaks657@gmail.com;

Mark Alexandr Wagner (DSc. in Psychology)

University of Vienna, Austria
mw6002832@gmail.com;

Elise Bant (LL.D.),

The University of Sydney, Australia;

Dmytro Marchenko  (PhD in Engineering)


Mykolayiv National Agrarian University
(MNAU), Ukraine;

Dr. Albená Yaneva (DSc. in Sociology and Antropology),

Manchester School of Architecture, UK;

Vera Gorak (PhD in Economics)

Karlovarská Krajská Nemocnice, Czech Republic
veragorak.assist@gmail.com;

Polina Vuitsik  (PhD in Economics)

Jagiellonian University, Poland
p.vuitsik.prof@gmail.com;

Kanako Tanaka (PhD in Engineering),

Japan Science and Technology Agency, Japan;

George McGrown (PhD in Finance)

University of Florida, USA
mcgrown.geor@gmail.com;

Alexander Schieler (PhD in Sociology),

Transilvania University of Brasov, Romania

If you have any questions or concerns, please contact a coordinator Mariia Granko.

The recommended styles of citation:

1. Surname N. (2021). Title of article or abstract. *Scientific Collection «InterConf», (42): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Theory and Practice of Science: Key Aspects» (February 10-20, 2021) in Rome, Italy; pp. 21-27. Available at: [https://interconf.top/...](https://interconf.top/)*
2. Surname N. (2021). Title of article or abstract. *InterConf, (42), 21-27. DOI: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.02.2021...>*





This issue of Scientific Collection «InterConf» contains the International Scientific and Practical Conference. The conference provides an interdisciplinary forum for researchers, practitioners and scholars to present and discuss the most recent innovations and developments in modern science. The aim of conference is to enable academics, researchers, practitioners and college students to publish their research findings, ideas, developments, and innovations.

©2021 Dana
©2021 Authors of the abstracts
©2021 Scientific Publishing Center «InterConf»




contact e-mail: info@interconf.top webpage: www.interconf.top

TABLE OF CONTENTS



PART I
BUSINESS ECONOMICS

Dymchenko O. Rudachenko O.		KEY PROBLEMS OF DETERMINING AND REALIZING THE BUSINESS ENTITIES POTENTIAL	11
Имрамзиева М.Я.		ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА В ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЯХ	16
Манафов Г.Н. Акберов Т.Б.		СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	26
Сафарова Ф.М.		ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН В ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЯХ И РАЗВИТИЕ АНТИМОНОПОЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА	35




REGIONAL ECONOMY

Nebrat V. Kudlasevych O.		INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL COOPERATION: HISTORICAL EXPERIENCE OF UKRAINE	50
Байрамов Г.С.		ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА РЫНКЕ ЖИЛЬЯ	57
Патинська- Попета М.М.		УПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ ПАРТИСИПАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИМИ ГРОМАДАМИ	74



INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS

Musaev A.R.		EFFECTIVE MODELS OF SCIENCE AND BUSINESS COLLABORATION IN THE MODERN PERIOD	80
Эйвазов Э.Т.		РОЛЬ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ	90



MANAGEMENT

Duneva E.B.		MODERN INFORMATION CHANNELS AS A MEANS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF COMMUNICATION IN A REAL ESTATE AGENCY	109
Sargu L. Valeeva Y.	 	THE PROBLEM OF SOCIAL AND ECONOMIC LIFE OF THE REFORMED HOUSE MANAGEMENT IN THE WORKS OF A.N. ENGELGARDT AS A TOOL FOR SOLUTIONS UNDER THE CONDITIONS OF ECONOMIC UNCERTAINTY	131

MARKETING, ADVERTISING AND PR







Вовчанська О.М. Іванова Л.О.		ІНСТРУМЕНТИ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19	149
Семенда О.В.		ЗМІНИ В ПОВЕДІНЦІ СПОЖИВАЧІВ ПІД ЧАС КОРОНАВІРУСНОЇ КРИЗИ	157

FINANCE AND CREDIT




Мамедова Г.Г.		ПУТИ УСКОРЕНИЯ ПРОЦЕССА ЭЛЕКТРОНИЗАЦИИ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА АЗЕРБАЙДЖАНА	163
Молдаван Л.В.		КРЕДИТНА КООПЕРАЦІЯ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	176

PEDAGOGY AND EDUCATION



Abdulkhalig M.		GLOBAL UNIVERSITY RATING INDICATORS AND SUGGESTION FOR ESTABLISHMENT OF ENTREPRENEUR UNIVERSITIES IN AZERBAIJAN	192
Nohaa Alokili		INTEGRATION OR SEGREGATION IN SOCIETIES <i>(THE CASE STUDY OF EDUCATION SYSTEM IN ISRAEL)</i>	211
Bîclea D.		THE CONE OF EXPERIENCE IN TEACHING MATHEMATICS SYNCHRONOUSLY AND ASYNCHRONOUSLY	218
Kabylova M.S.		INTERACTION OF TEACHERS OF LANGUAGE SPECIALTIES IN THE ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS	227
Laşcu T.G.		FUNDAMENTAL PRINCIPLES OF THE DISCURSIVE APPROACH OF THE LITERARY TEXT IN THE DEVELOPMENT OF THE COMMUNICATIVE COMPETENCE IN THE ENGLISH CLASSROOM	237
Murzina O. Raznatovska O. Pototska O. Kozhan O.		ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMATION OF PROFESSIONAL VALUE ORIENTATIONS OF FUTURE DOCTORS	246
Nykyporets S.S. Hadaichuk N.M. Medvedieva S.O.		SCRIBING TECHNIQUE FOR TEACHING A FOREIGN LANGUAGE FOR STUDENTS OF NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES	255
Rasulova N.Y. Salieva D.A.		FUZZY LOGIC IN CREATING ADAPTIVE INTELLIGENT LEARNING	262
Zhukova O.		SOFT SKILLS AND HARD SKILLS AS THE BASIS FOR THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF EMPLOYEES IN CONDITIONS OF TECHNOLOGICAL INNOVATIONS	271
Ақпарова Ж.М. Аралбаева Б.Т.		КАЗАХСКАЯ НАРОДНАЯ МУЗЫКА И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ	280
Алексеева С.В.		ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ ОСВІТИ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА	290
Байрамов Г.С. Мамедов А.И. Алиева Н.А.		СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	297
Велущак М.Я.		ІНОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА БІЗНЕСУ В УНІВЕРСИТЕТАХ США	315
Горшкова Г.В.		ОБґРУНТУВАННЯ І РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ АПРОБАЦІЇ МЕТОДИКИ ЗАСТОСУВАННЯ АДАПТОВАНИХ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ	321
Демченко Ю.М. Нікітіна О.О.		ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ	334
Єфімова О.М. Жицька С.А. Химай Н.І. Браєвська А.І.		МІЖКУЛЬТУРНА КОМУНІКАЦІЯ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО СВІТУ	343
Зайцева Ю.В. Корносенко О.К. Тараненко І.В.		ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОГО СТИЛЮ СПІВРОБІТНИЦТВА І СПІВТВОРЧОСТІ СУБ'ЄКТІВ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ	349
Кашуба Л.В. Стрілець В.С.		НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД У КОМПЕНСАЦІЇ ПОРУШЕНЬ МОВЛЕННЯ	356
Кіндрат П.В. Сяська Н.А. Кіндрат В.К. Кіндрат Н.П.		ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ОЦІНЮВАННЯ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	362

Котелянець Н.В.		РОЗВИТОК ДОСЛІДНИЦЬКОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ	369
Матвієнко М.І. Хасанов М.Х.		ПОГЛЯДИ НА УМОВИ ТА ЗМІСТ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ САМОЗАХИСТУ»	377
Пометун Е.И. Гупан Н.Н.		ОТКРЫТЫЕ И ЗАКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ В РАЗВИТИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ИСТОРИИ	385
Прокопова О.П. Ляска О.П.		РЕФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГУ ВИЩОЇ ОСВІТИ З УРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ НІМЕЧЧИНИ	394
Радзієвська І.В. Степанова Г.М.		ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ІСПИТІВ З ФІЗІОЛОГІЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ І БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ В ЧЕРКАСЬКІЙ МЕДИЧНІЙ АКАДЕМІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	401
Теремінко Л.Г. Гурська О.О.		МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ У ПРОЦЕСІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ	408



RELIGIOUS STUDIES

Ernazarov O.		HARMONY AND DIFFERENCES BETWEEN RELIGIOUS STUDIES AND RELIGIOUS EDUCATION	415
Зарипова А.Р.		ГЕНЕАЛОГИЯ ЦИФРОВОГО БУДДИЗМА.	420
Шокирова Д.		ОТНОШЕНИЕ МИРОВЫХ РЕЛИГИЙ К АЛКОГОЛЮ	426





POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

Калюжна Ю.І.		ПАНДЕМІЯ COVID-19, КРИЗЬ ПРИЗМУ СУЧАСНОГО ЕКОНОМІЧНОГО МИСЛЕННЯ ТА ДЕГРАДАЦІЮ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ	432
Свистун І.Ю.		ВПЛИВ ГРОМАДСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ НА ПРОЦЕС ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ (УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ)	439



PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Ільченко Р.М. Заїка В.М. Моргун В.Ф.		ПСИХОСОЦІАЛЬНА РЕАДАПТАЦІЯ ПОСТНАРКОЗАЛЕЖНИХ ЗА МЕТОДОМ МЮРРЕЙ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОЇ ВРІВНОВАЖЕНОЇ ОСОБИСТОСТІ	445
Ковтун А.Ю. Гетьман Т.О.		ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВВЕДЕННЯ ДИТИНИ З АУТИЗМОМ В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНИЙ ПРОСТІР ЗДО.	456


PHILOLOGY AND LINGUISTIC

Allahverdiyeva (Mahmudova) V.M.		1920-1930-CU İLLƏR AZƏRBAYCAN ƏDƏBİ DİLİNİN MORFOLOJİ NORMASI VƏ ONUN ASPEKTLƏRİ	465
Iordan Corina		DEFINITION OF TRANSLATION, TRANSLATION STRATEGY, TRANSLATION PROCEDURE, TRANSLATION METHOD, TRANSLATION TECHNIQUE, TRANSLATION TRANSFORMATION	473
Pappas G.		THE ROLE OF SOCIAL CLASS AND SOCIAL NETWORK IN SHAPING LINGUAL DIVERSITY	486
Соколец І.І. Ханикіна Н.В.		МОТИВАЦІЙНА ОСНОВА ДІЄСЛІВ НА ПОЗНАЧЕННЯ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ РАДОСТІ В УКРАЇНСЬКІЙ ТА УГОРСЬКІЙ МОВАХ	494





LITERARY STUDIES

Лучко Е.А.		СВОЄРІДНІСТЬ МІФОЛОГІЧНИХ МОТИВІВ У ПОВІСТЯХ ДЖОНА КІТСА «ГІПЕРІОН» ТА «ПАДІННЯ ГІПЕРІОНА»	512
Сайдализода Ш.А.		СВОЄРІДНІСТЬ МІФОЛОГІЧНИХ МОТИВІВ У ПОВІСТЯХ ДЖОНА КІТСА «ГІПЕРІОН» ТА «ПАДІННЯ ГІПЕРІОНА»	527




JOURNALISM AND TELECOMMUNICATIONS

Полумисна О.О.		СТЕРЕОТИПНЕ СТАВЛЕННЯ ДО ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ: НА ШЛЯХУ ДО ЗМІН	539
----------------	---	---	-----





LAW AND INTERNATIONAL LAW

Boşcaneanu M.F.		COMPARATIVE AND LEGAL ANALYSIS OF CONTRAVENTIONAL, CRIMINAL LIABILITY IN THE FIELD OF PROTECTION OF AQUATIC RESOURCES IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA AND THE EUROPEAN UNION	546
Fotescu V.		FORME DE RELAȚII ȘI INTERACȚIUNE ALE AUTORITĂȚILOR ADMINISTRAȚIEI PUBLICE CENTRALE ȘI AUTORITĂȚILE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE LOCALE ÎN REPUBLICA MOLDOVA.	556
Аббаслы А.И.		КОРПОРАТИВНАЯ (СОЦИАЛЬНАЯ) ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	569
Оспанова Д.К.		ВОПРОСЫ МЕДИАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	583


ARTS, CULTURAL STUDIES AND ETHNOGRAPHY

Мариян А.К.		СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В СКУЛЬПТУРНЫХ ПОРТРЕТАХ ЛАЗАРЯ ДУБИНОВСКОГО, СОЗДАНЫХ В 30-50-е гг. XX ВЕКА	588
Нехвядович Л.И. Фрадкина Г.Б.		СПЕЦИФИКА СЮЖЕТНО-ТЕМАТИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ В ТВОРЧЕСТВЕ КАЗАХСТАНСКИХ ХУДОЖНИКОВ НАЧАЛА XXI ВЕКА	596
Радомська В.Р. Дубова- Страшевська М.Ю.		МИСТЕЦЬКА ІНДИВІДУАЛЬНІСТЬ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОГО ПРОЕКТУВАННЯ	608





HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

Azimova S.A.		MUHAMMAD TAHIR VAHID'S WORK "ABBASNAMA" AS A SOURCE FOR STUDYING THE HISTORY OF THE SAFAVID STATE OF AZERBAIJAN DURING THE REIGN OF SHAH ABBAS II	614
Natsvaladze M.		UNKNOWN ANATOMY OF GEORGIAN DIPLOMATIC ASSASSINATIONS	623
Nazirli Z.F. Bayramov A.O.		THE ARMENIANS DISCLAIMER ACTIVITY POLICY DURING THE FIRST WORLD WAR	646
Rasulmuhamedova D.		AMIR TEMUR AS AN OUTSTANDING PERSONALITY	666












ASTRONOMY, SPACE AND AVIATION

Майорова Е.В. Серебрянникова В.Ю.		АНАЛИЗ И СИНТЕЗ СПОСОБОВ И СРЕДСТВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ДАЛЬНОСТИ РЕЙСОВ И ЛЕТНОГО ЧАСА В СИСТЕМЕ АВИАПЕРЕВОЗОК	674
--------------------------------------	---	--	-----

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

Huseynova L.S. Haqverdiyeva R.R.		PATHOGENETIC POTENTIAL OF THE MUTATIONS OF PAH GENE.	689
Issokova A.N. Tleubayev Zh.S.		PROFESSIONAL VALUE OF THE SCHOOL GREENHOUSE	694
Григоренко А.А. Кураченко И.В.		ИЗУЧЕНИЕ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ КАК ФАКТОРА СТОХАСТИЧЕСКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	700
Умркулова С.Х. Саидова Д.Э. Максудова С.А.		ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТОВ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ КЛЕЩЕЙ HYALOMMA ANATOLICUM НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК АОРТЫ КРЫСЫ	707

MEDICINE AND PHARMACY




Ibragimov D.D. Boymuradov Sh.A. Gaffarov U.B. Iskhakova Z.Sh. Valieva F.S. Ismatov N.S. Kuchkorov F.Sh.		IMMUNOCORRECTION OF PATIENTS IN COMPLEX TREATMENT WITH COMBINED INJURIES OF THE FACE BONES	712
Ismatov F.A. Ibragimov D.D. Gaffarov U.B. Iskhakova Z.Sh. Valieva F.S. Kuchkorov F.Sh.		ASSESSMENT OF RISK FACTORS INFLUENCING DENTAL HEALTH IN HIGHER EDUCATION STUDENTS	721
Kurbanova M.R. Shamsiev F.M. Musajanova R.A. Pulotjonov M.M.		THE IMPORTANCE OF C-REACTIVE PROTEIN AND CYTOKINES IN THE DIAGNOSTICS OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN CHILDREN	733
Mukhammadiev M.Kh. Avazov A.A. Elmurodov A. Khaydarov N.B.		INDICATORS OF ORGAN DEFICIENCY DEVELOPMENT IN ACUTE PANCREATITIS	738
Plesacov A. Vladanov I. Ghicavii V.		SURGICAL TREATMENT OF LARGE BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA: TRANSVESICAL ADENONECTOMY VS THULIUM: YAG LASER VAPOENUCLEATION OF THE PROSTATE.	754
Ruziboev S.A. Khaydarov G.A. Avazov A.A. Mukhammadiev M.K.		TREATMENT OF ACUTE ADHESIVE INTESTINAL OBSTRUCTION WITH MINI-INVASIVE METHODS	768
Ryspaeva Zh. A. Tanysheva G.A. Ahmedzianova Z.N. Kapenova A.S		REDUCTION OF BONE MINERAL DENSITY IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE, DESCENDANTS OF THOSE IRRADIATED AS A RESULT OF NUCLEAR TESTS	774
Diacova S. Shiman M.		METODELE OTOSCOPICE ÎN OTOLOGIA PEDIATRICĂ	782
Serbulenco A. Ursu M.		PARTICULARITĂȚILE MEDICO-LEGALE ALE INTOXICAȚIILOR CU SUBSTANȚE PSIHOACTIVE NOI	789
Vladanov I. Plesacov A. Ghicavii V.		REVIEW OF DIAGNOSTIC OPPORTUNITIES FOR IMPROVEMENT OF DETECTION OF NON-MUSCLE INVASIVE BLADDER CANCER	796
Абилкасимова Г.Е. Баев А.И. Итемирова А.О.		РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРОТИВОГРИБКОВОЙ МАЗИ РОЗЕОФУНГИН-АС	804

THEORY AND PRACTICE OF SCIENCE: KEY ASPECTS

Гарагуля І.С. Хасхачих Д.А. Демченко Т.В. Казбінова Д.Е.		ВИПАДОК РАПТОВОЇ СЕРЦЕВОЇ СМЕРТІ ВАГІТНОЇ	809
Долгих В.Р. Жураева К. Жураева А.		МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ПЛАЗМОЛИФТИНГА В КАЧЕСТВЕ ПРОФИЛАКТИКИ РАЗВИТИЯ АЛЬВЕОЛИТА ПОСЛЕ ЭКСТРАКЦИИ ЗУБА	817
Кинаятова Ш. К. Абыкенова Л. А. Ерланкызы Е. Абдыхамидова А. Б. Бегелдинов А. Б.		КЛИНИКО - МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНДОМЕТРИАЛЬНЫХ ПОЛИПОВ У ЖЕНЩИН В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ	823
Кондратюк В.Є. Стахова А.П.		ВПЛИВ СПІРОНОЛАКТОНУ У СКЛАДІ ТРИВАЛОЇ КОМБІНОВАНОЇ АНТИГІПЕРТЕНЗИВНОЇ ТЕРАПІЇ НА ДОБОВИЙ ПРОФІЛЬ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТА СИСТЕМНЕ ЗАПАЛЕННЯ У ХВОРИХ НА РЕЗИСТЕНТНУ АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ У ПОЄДНАННІ З РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ	833
Саломова Ф.И. Хакимова Д.С. Ярмухамедова Н.Ф.		ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗА ЖИЗНИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПОДРОСТКОВ	853

PART 4





NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY



Mamutov N.K. Reymov P.R. Statov V.A. Khudaybergenov Y.G. Reymov M.P. Orazbaev A.R.		INDICATIVE SIGNIFICANCE OF MICRO-FOCAL PROCESSES OF THE AMU DARYA DELTA TERRITORIES FOR EARLY DETECTION OF ECOSYSTEM TRANSFORMATION TRENDS.	866
Сіщук М.М. Кацуляк Ю.Д. Бродович Р.І.		РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ОКРЕМИХ ХВОЙНИХ ЛІСОВИХ ІНТРОДУЦЕНТІВ НА ЗАВЕРШАЛЬНОМУ ЕТАПІ ЇХ АДАПТАЦІЇ	876
Хохлова Л.К. Лукашов Д.В.		ВМІСТ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ВОДІ РОЗПОДІЛЬЧОГО КАНАЛУ Р-1 КАХОВСЬКОЇ ЗРОШУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ	896

ENERGETICS



Алиева З.А.		АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ	912
-------------	---	--	-----

PHYSICS AND MATHS




Akbota Serikkyzy Baimakhan A.R. Makhanova A.S. Baimakhan R.B. Baimakhanova G.M.		TO DETERMINE THE PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF THE SOIL OF LANDSLIDE SLOPES FROM THE DEGREE OF POROSITY AND HUMIDITY	917
Obikhod T.V.		APPLICATION OF THE TRIANGULATED CATEGORY TO THE EXPLANATION OF FULLY-CHARM TETRAQUARK MASS	934
Pavlovskyy Y. Oseredchuk I.		THE NATURE OF THE MAGNETORESISTANCE OF SiO ₂ /95GeO ₂ WHISKERS IRRADIATED WITH NEUTRONS	940
Кадыров А.Л. Касымов Д.А.		ФИЗИЧЕСКОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИЖУЩЕЙ СИЛЫ ПРИ ОДНОРОДНОМ НАГРЕВЕ ИЗОТИПНОГО МИКРОЗЕРНИСТОГО КРЕМНИЕВОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	947

Отажонов С.М. Ботиров К.А. Халилов М.М. Юнусов Н. Абдумаликова М.		СПЕКТРЫ ПОГЛОШЕНИЯ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК РВТЕ С ИЗБЫТКОМ ТЕЛЛУРА	954
Расулов В.Р. Расулов Р.Я. Муминов И.А. Неъматов Х.М.		К ТЕОРИИ МЕЖДУЗОННОГО ДВУХФОТОННОГО ПОГЛОЩЕНИЯ ПОЛЯРИЗОВАННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В УЗКОЗОННОМ КРИСТАЛЛЕ	962


CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE

Nizomov Z. Asozoda M. Sh Olimi A.R. Karimzoda A.N.		MOLECULAR MECHANISM OF RELAXATION ABSORPTION OF ULTRASONIC WAVES IN AN AQUEOUS SOLUTION OF CALCIUM ACETATE	970
Фурс Т.В. Гулай О.І. Шемет В.Я.		СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ДЕТОНАЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ БЕНЗИНІВ У КОНТЕКСТІ ТЕХНІЧНИХ ВИМОГ СЬОГОДЕННЯ	979



AGROTECHNOLOGIES AND AGRICULTURAL INDUSTRY

Akbarova U.Z.		WAYS TO INCREASE PRODUCTIVITY ON THE ERODED LANDS IN LANKARAN	987
Hulko B.I.		GROWTH AND PRODUCTIVITY OF FOUR PEAR VARIETIES IN THE NURSERY, DEPENDING ON CLONAL QUINCE ROOTSTOCKS IN THE WESTERN FOREST-STEPPE OF UKRAINE.	996
Гафаров Н.Д.		НЕОБХОДИМОСТЬ И НАПРАВЛЕНИЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ ДОСТУПА АГРАРНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК	1001

LIGHT INDUSTRY AND FOOD INDUSTRY

Фарзалиев Э.Б. Голубев В.Н.		ТЕОРИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ БИОПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ	1009
--------------------------------	---	--	------

RADIO ENGINEERING, ELECTRONICS AND ELECTRICAL ENGINEERING




Zaitsev I. Levytskyi A. Berezhnychenko V.		DEVELOPMENT SHAFT RUN-OUT MEASUREMENT TRANSDUCERS FOR POWERFUL GENERATORS FAULT CONTROL SYSTEM WITH CAPACITIVE COPLANAR CONCENTRIC SENSOR	1014
Ryabokon E.O. Batourin O. Porokhonchuk O. Shulezhko A. Hurin I. Viunnyk V.		SOME METHODS OF CREATING SIGNS OF RADAR TARGETS THAT CAN BE USED TO DESIGN TRAINING TARGETS	1022

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND DESIGN

Kanbarova G.		FEATURES (XIII-XIV CENTURIES) ILKHANATE PERIOD ARCHITECTURE STYLE	1031
--------------	---	---	------




THEORY AND PRACTICE OF SCIENCE: KEY ASPECTS

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Slobodaniuc E. 	DEVELOPMENT OF THE NETWORKS OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT FACILITIES AND OF THE TECHNICAL-MATERIAL BASE ON THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA	1049
Антіпова Ж.І. Барсукова Т.О. Шурхал Л.О. 	ВОЛЕЙБОЛ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ФІЗИЧНОГО РОЗВІТКУ СТУДЕНТІВ ЮРИДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	1061
Веселовський А.П. Чепелюк А.В. Зварич Г.І. 	ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	1068

PART 5

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

Pappas Georgios 	CASE STUDY: THE APPROACH OF MILITARY UNIT COMMAND WITH THE QUALITY MODEL OF THE EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF STRATEGIC PLANNING	1078
Лукьянчук В.В. Николаев И.М. Теребуха И.Н. Фоменко Д.В. Запара Д.М. Калугин Д.С. Третьяк В.Ф. 	ОБЩАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ СТАРЕНИЕМ ЗЕНИТНЫХ РАКЕТНЫХ СИСТЕМ СРЕДНЕЙ И БОЛЬШОЙ ДАЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	1100
Поплавець С.І. Гишко Г.Б. Колмогоров О.В. Лясковський В.І. Чепурний В.П. Третьяк Д.В. 	ІНТЕГРУВАННЯ ДИФУЗІЙНИХ ПРОЦЕСІВ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ РАДІОНУКЛІДІВ ТА НЕБЕЗПЕЧНИХ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН ДО ІНФОРМАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ ХІМІЧНОЇ ТА РАДІАЦІЙНОЇ ОБСТАНОВКИ	1115

BUSINESS ECONOMICS

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.001

Dymchenko Olena

Dr.Sc.Ec, Professor of the Department of Entrepreneurship and Business Administration,
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

Rudachenko Olha

PhD, Associate Professor of the Department of Entrepreneurship and Business Administration,
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

KEY PROBLEMS OF DETERMINING AND REALIZING THE BUSINESS ENTITIES POTENTIAL

***Abstract.** The article investigates the main problems of determining and realizing the business entities potential. It has been proved that the government is interested in conducting a comprehensive assessment of the business entities potential in order to identify influential economic tools to increase the efficiency of their functioning and the possibility of building a rational strategy for the development of certain sectors of the Ukrainian economy. During the analysis of key problems of the business entities functioning, it has been proved that the determination of structural components of the potential, its forecasting and evaluation cause the greatest difficulties.*

***Keywords:** potential, business entities, system, economic development*

The need to identify the most promising sectors of the economy is due to such factors as:

- a) limited opportunities of financing sectoral development from budget funds;
- b) the need to obtain a significant economic effect from public investment to ensure the cyclical nature of the investment and innovation process and increase the efficiency of the long term investment.

Under modern economic conditions, the urgency of problems associated with assessment of potential of economic entities at various levels of the economy is

increasing. This is due to the fact that in a broad sense, potential is a complex of capabilities of the economic system. The most important feature of potential is that these capabilities are likely to be realized in the future [2].

A large number of scientists, both foreign and domestic, were engaged in potential assessment, evaluation selection criteria and search for basic approaches. These include: V. M. Babaev, I. Sh. Dzakhmishcheva, M. O. Zelenska, O. Ye. Kuzmin, V. A. Pavlova, V. A. Sidun and others. However, the analysis of research confirms the lack of a unified approach in domestic economics to the choice of criteria for assessing the potential of branches of the national economy: each researcher identifies own groups of criteria, which can sometimes complement each other, which determined the relevance of the investigation.

Thus, for economic activities which involve strategic planning of development processes, forecasting of economic indicators, etc., the measurement of potential (with regard to various options for its realization) is extremely important [1, 3, 7].

Since the concept of potential is used to denote capabilities of enterprises, economic sectors, regions or the economy as a whole, these capabilities, as a rule, are quantified (which is why potential is often associated with the most efficient use of system resources in a strategic perspective). This feature of potential leads to the grounding in the scientific literature of a significant number of options which include determining not only potential, based on a system of quantitative indicators, but also its composition and subordination of its components, depending on type of economic system.

Thus, on the one hand, the problems of measuring potential of business entities at different levels of the economy are very urgent, and on the other hand, scientists have not yet developed a single agreed approach to essence of potential, its composition and methods for its assessment.

The relevance of problems associated with building, assessing and increasing potential of economic systems of various levels is confirmed in the publications of domestic scientists. In this case, the type of potential is conditioned by the topic and specificity of scientific works [4].

M. K. Orlaty and co-authors consider issues of building resource potential at the regional level, including in regional potential such components as the economic, natural and climatic, labor, socio-infrastructure and information potential of the region. It should be noted that a feature of the considered work is also taking into account the so-called «potential of the settlement network» of the region. This potential is defined by the authors as the territory of the region which is an element of the settlement network and combines the entire set of settlements: cities, towns, villages, isolated farmsteads, single-family residential dwellings (farmer ones, etc.), etc., which are under the jurisdiction of urban (settlement, village) councils. It has certain historical traditions, rituals, habits, etc. depending on the nature of employment of the population [5]. M. V. Makarenko, analyzing problems of management potential of the region, identifies such specific components as ecological potential, potential for quality of life and clustering potential. The last of them covers the kind of prospects for the creation and functioning of industrial and scientific clusters at the regional level [3].

An example of analyzing problems of building and using individual components of potential of the economy of the country as a whole can be considered the work of V. A. Fiodorova and T. V. Karpenko, dealing with human resource potential of the national economy. The author provides the definition and composition of human resource potential as well as systematizes factors affecting it. In the logical framework model, researchers separate the processes of building and using human resources [6].

Since scientists distinguish several types of potential, it is also proposed to single out problems of its building. Below we list those of them which, in our opinion, are common and characteristic of potential of any type.

1. Problems of identifying components of potential and determining its composition.

As noted earlier, researchers do not have a single point of view regarding the composition and essence of potential, which leads to contradictions (e.g., sometimes economic potential is identified with the overall potential of the

enterprise, and sometimes with its resource potential). In addition, disagreements arise as to what exactly is considered potential – the current or future capabilities of enterprises and other economic systems.

2. Problems of substantiating methods for assessing potential.

Various scientists substantiate a wide range of methods for assessing potential as a whole or its individual components (the most common is using integrated assessment of potential, which is due to the fact that any economic system is quite complex and has a wide range of different capabilities. The approach to determining essence and composition of potential largely influences choosing methods for its assessment. Thus, the choice of the method for assessing potential is conditioned not only by the selected object of assessment (potential of the enterprise, region, economic sector, etc.) but also by the views of specific researchers as to the essence of potential and the set of indicators necessary for its assessment.

3. Problems of quantitative measurement of potential.

Such problems are primarily associated with the fact that potential is a set of unrealized capabilities which can be used at any time after the moment of assessment (the capabilities used as of the moment of assessment, by definition, are the object of economic diagnostics research).

Having considered the issues of building and increasing potential at different levels of the economy, it is necessary to move on to analyzing the essence of this economic category.

In the course of analyzing the key problems affecting the functioning of business entities, it is revealed that the identification of components and the estimation of the value of potential (which is complicated by the discrepancies in this field) are the most relevant. Furthermore, potential is by definition always realized in the future, which requires the identification of expected values of economic indicators for its correct assessment.

References:

1. Babayev V. (2019). Components of the economic entities potential by types of economic activities in the system of socio-economic development of regions. Babayev V., Sukhonos M.,

- Dymchenko O., Yesina V., Rudachenko O. Organizational-economic mechanism of management innovative development of economic entities : collective monograph / edited by M. Bezpartochnyi, in 3 Vol. Higher School of Social and Economyc. Przeworsk : WSSG, 2019. Vol. 2. 400 p.
2. Kalinichenko, L. L. ed., 2018. *Efektivnist suchasnoho biznesu v umovakh dynamichnoho seredovyshcha* [The effectiveness of modern business in a dynamic environment]. Kharkiv: FOP Panov A.M.
 3. Makarenko, M. V., 2012. Upravlinnia ekonomichnym potentsialom rehionu yak osnovoiu formuvannia konkurentnykh perevah rehionu [Management of economic potential of the region as a basis for the formation of competitive advantages of the region]. *Aktualni problemy ekonomiky*, issue 4 (130), pp. 217–224.
 4. Methodology for assessing the potential of national economy sectors (on the example of Ukraine) . 2020. Dymchenko O., Tararuiev Yu., Yesina V., Rudachenko O. Strategies, models and technologies of economic systems management in the context of international economic integration: scientific monograph / edited by Dr.oec. Prof. Maksym Bezpartochnyi, Dr.oec. Prof. Viktoriia Riashchenko, Dr.paed. Nina Linde, 2nd edition. – Riga: Institute of Economics of the Latvian Academy of Sciences, 413 p.
 5. Orlatyi, M. K., Romaniuk, S. A., Dehtiarova, I. O., 2014. *Resursnyi potentsial rehionu* [Resource potential of the region]. Kyiv.
 6. Fedorova, V. A., Karpenko, T. V., 2011. Formuvannia ta vykorystannia kadrovoho potentsialu natsionalnoi ekonomiky. [Formation and use of human resources of the national economy]. *Problemy ekonomiky*, issue 3, pp. 24–28.
 7. Rudachenko O. O., Yesina V. O. (2020). Metody otsinky potentsialu ekonomichnykh subiektiv u systemi sotsialno-ekonomichnoho rozvytku krainy. [Methods for assessing the potential of economic entities in the system of socio-economic development of the country]. *Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk*, issue 3(20), pp. 118-122.

Имрамзиева Мунира Ялкуновна

ассоциированный профессор, доктор PhD,

Каспийский общественный университет Республика Казахстан

ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА В ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЯХ

***Аннотация.** Инновационный процесс затрагивает не одну сферу деятельности на рынке. Для начала работы в сфере развития инновационных услуг, многие предприятия пытаются идти в ногу со временем не только в сфере продаж, но и предоставления услуг. Данная статья предполагает выявление проблем в сфере транспортно-логистической сферы бизнеса, которая испытывает трудности из-за отсутствия решений/возможностей по внедрению инновации или обновлению основных средств.*

***Ключевые слова.** Прибыль, выявление резервов, инновационные технологии предприятия, транспортно-логистическая компания, инновационный процесс.*

Основной частью успешной деятельности любой инновационной компании является своевременный анализ прибыли и рентабельности. Не секрет, что регулярный анализ способствует выявлению ошибок и недочетов в финансово-хозяйственной деятельности предприятия, помогая Топ-менеджменту найти перспективы успешного развития и выявления резервов максимального роста прибыли. Действующая проблемой остается отсутствие четкого анализа рентабельности работы любой организации, а также факторов, которые могли бы влиять на эту величину, что затрудняет повышение размера доходов компании.

На данном этапе развития рынка инновационных услуг, а именно отсутствия определенного баланса между компаниями инновационных систем и инновационных компании, низкого качества государственной поддержки в сравнении с развивающимися странами, определенной закредитованностью – основной задачей все же является максимизация прибыли и создание резервов.

Для систематического решения этой задачи компания должна организовать всеобщее удовлетворение инновационных товаров и услуг, успешно управляя потребительскими качествами и эффективностью при минимальных издержках, параллельно способствуя росту вклада в будущее социально-экономического развития Республики Казахстан. С целью максимизировать прибыль, владельцам компании необходимо рационально расходовать имеющиеся средства, внедрять определенные инновационные подходы или оборудование, сокращать себестоимость, увеличивать эффективность предоставляемых услуг, тем самым повышая конкурентоспособность.

На данный момент, все больше компании, работающих в сфере инновационных продуктов, стали уделять внимание маркетинговым подходам, что ведет к дополнительному расширению клиентской базы. Такие изменения стали заметны из созданных официальных сайтов компании, предложениях, акциях, размещенных на сайтах компании.

Исходя из изучения материала по выявлению резервов прибыли, автор работы, подробно остановился на проблемах рентабельности. Именно рентабельность является основным показателем во время планирования деятельности и определении финансового положения компании. Дополнительно, рентабельность может выступать всеобщим критерием оценки экономической эффективности для производственных компаний.

Очевидно, что на современном этапе успешного развития рыночных отношении казахстанские компании работают по принципу самокупаемости и самофинансирования, при этом не ожидая государственной поддержки. Самокупаемость, как известно, допускается только при успешной работе компании. Во время производственного цикла, а также цикла обращения образуется накопление расходов. Присутствие же прибыли организует успех самофинансирования. С целью достижения самокупаемости компании важно выявить время, в период которого накапливается прибыль. У любой организации, пусть это производственная, розничная или предоставляющая услуги есть различные для этого сроки. Прибыль, может накапливаться

быстро или медленно исходя из того как производится выплата кредиторам, инвесторам либо потребителям.

Многие компании, не стремятся определять факторы увеличения рентабельности предприятия, хотя факторы, способствующие росту рентабельности компании можно выявить так: чем выше доход, какими низкими затратами это достигнуто и как эффективно это эксплуатируется, тем выше рентабельность, что означает и рост экономической эффективности действия компании.

Проблемой поиска других путей увеличения рентабельности подразумевает различность свойств рентабельности. Не без внимания остается тот факт, что при проведении анализа методов роста рентабельности компании необходимо брать в учет и делить внешние и внутренние условия.

Внешними условиями являются развитие рынка продаж товаров благодаря сокращению цены на продукцию.

Внутренние же условия считается важными по сравнению с внешними. К внутренним условиям относятся: рост объема выпуска, уменьшение себестоимости инновационного товара и т.д. К примеру, у транспортных компаний – это увеличение объема грузоперевозок, удержание клиентов, бережный уход за основными средствами, подготовка кадров.

Организации, которые полностью создали принципы управления на базе стоимости четко применяют показатели чистой прибыли и долю рынка для определения цели и критериев чистой прибыли с целью мотивирования персонала.

Подобные цели касательно создания резервов и увеличения прибыли подлежат ежемесячному пересмотру, либо раз в квартал. Встречались случаи, когда цели пересматривали только раз в год. Цели касательно доли рынка, а также расширения клиентского портфеля подлежат пересмотру раз в полгода. Самые актуальные данные по следующим показателям подлежат частому сбору: данные по выручке – один раз в месяц, данные по ежедневным продажам – каждый день, данные по конкурентам – раз в

квартал. По целям капитализации компании стараются пересматривать не чаще раза в год.

Перспективами и вероятностью создания системы менеджмента в области определения стоимости в организациях формируется на основе проведенного анализа организации и опроса управленцев компании, ведь актуальность поставленных компаниями задач по управлению стоимостью считается значительно высокой на казахстанском рынке предоставления услуг.

Во многих организациях, в которых наблюдается работа с инновациями, внедрение системы управления стоимостью считается осуществимым шагом, так как условия для применения методов по выявлению резервов соблюдены:

- большинство организационных структур инновационных компании дивизиональные, т.е. в таких компаниях действуют подразделения и отделы, директора которых несут персональную ответственность за получение результатов;

- структура сбора информации включает в себя стоимость, нужно всего лишь способствовать росту их правильности заполнения и работы, а также разделять на основные операционные силы;

- хотя многие подобные компании ссылаются на отсутствие каких-либо данных во внутренних информационных системах, выделяя ее причиной, тормозящей создание системы управления стоимостью, анализ и размер структурирования отчетов в анализируемых организациях показывает, что нужная информация всегда доступна.

Во время поиска достоверности данных в информационных системах достаточна лишь расшифровка аналитических данных.

В большинстве случаев, все предприятия при подготовке управленческой отчетности ведут анализ выполнения основных показателей.

По мнению автора работы, применение систем управления стоимостью может иметь свои преимущества для казахстанских компании. Принимая во внимание то, что компании других сфер деятельности приступили к расчетам

параметров стоимости. В дальнейшем планируется разбиение их на стадий операции, вследствие чего, и организация достоверности применяемых расчетных данных.

Проблема инновационной безопасности остается актуальной. Проблема тесно связана с недостаточно ожидаемой доходностью, в связи с получением не всегда желаемого результата, соответственно снижением внедрения нововведения, стремлением производителей сэкономить, либо поступить недобросовестно. Эти факторы, мешают формированию денежных ресурсов предприятия в необходимом размере, что также тормозит процесс обновления основных средств, привлечения «дорогого» персонала по обслуживанию, что снижает конкурентоспособность компании.

Таким образом, низкий уровень рентабельности компании по запуску инновационных товаров и услуг, становится проблемой и для привлечения инвесторов. Известно, что источником финансирования инвестиционной работы компании, ее обеспечения и развития повседневной работы является именно прибыль и сформированные ею резервы.

Финансовая работа товаропроизводителей в период развития Евразийского экономического союза может частично решить данную проблему. Повышение качества ее работы является основной проблемой в развитии рыночных отношений между Казахстаном, Россией, Арменией, Белоруссией и Кыргызстаном. непривлекательной отраслью для привлечения инвесторов. Насколько эффективно будет функционировать данный союз, будет зависеть и возможность выхода из кризиса большинства компании.

Необходимо отметить, что Казахское малое предпринимательство, к примеру, в транспортно-логистической сфере больше представлено автотранспортными перевозками. Но, для их развития и совершенствования значимых мероприятий не предусмотрено. В большинстве случаев, затрагивается проблема на глобальном уровне, а именно проблемы и пути развития транспортно- энергетического роста. Разрабатываются меры на предстоящее развитие в кратко-, средне-, долгосрочном плане. Транспортно- логистическим компаниям индивидуальное внимание не уделяется, но предложенные

комплексы мероприятия положительно должны сказаться на развитии компании, специализирующихся на строительстве дорог, что является немаловажным фактором в деятельности транспортно-логистических компаний.

Еще одной острой проблемой является эксплуатация старых инновационных технологий, отсутствие мер по внедрению обновленных технологий, к примеру, штрихового кодирования, режима реального времени, волновой обработки, автоматизированных систем по обработке запросов. Не секрет, что для компании, стремящейся быть успешной на рынке сегодня нужна высокотехнологичная подготовленность, для оказания больших объемов логистических действий.

Значительно тормозит расширение транспортно-логистическую отрасль низкая логистическая инфраструктура в компаниях, регионах и Республики в целом.

Что касается компании, то на их уровне действует проблема сокращения логистических затрат. Для устранения данной проблемы нужно разработать качественную систему управления и контроля логистических компаний, создать бесперебойную работу It- технологии для прослеживания пути товаров и иных грузов, роста производительности. Важно минимизировать транспортные расходы благодаря увеличению качества трасс и дорог, внедряя недорогую, скоростную транспортную инфраструктуру. С целью минимизации стоимости хранения, а также обработки товара, необходим определенный объем складов, которые могли бы отвечать нынешним требованиям предоставления услуг.

Большинство руководителей не представляют роль логистике в системе работы предприятия. Это также немалозначительная проблема. К примеру, сотрудники затрудняются объяснять заказчикам, что наклейка этикетки и указание кода (пусть это будет уникальный код или штрих код) должны присутствовать на каждой коробке перевозимого товара. Мало кто вникает, что наличие этикетки одновременно решает проблему распознавания, которая превращает деятельность на складе в один большой хаос.

В транспортно-логистических компаниях, как и в других компаниях малого предпринимательства существует проблема отсутствия структуризации, где каждый отдел мог бы нести свою персональную ответственность за решение тех или иных задач. В данном случае, наблюдается то, чаще персонал определенного отдела занимается всем, в результате чего, ответственных за результат положительный или отрицательный – найти не получается.

Зачастую, в компаниях напрочь отсутствует конкретная система учета расходов на логистические услуги, к примеру, транспортные, складские затраты и т.д. Многие компании не понимают для чего внедрять дорогостоящее программное обеспечение, чтобы можно было эффективно управлять гаражом, складом, офисом и т.д. Проблемы, связанные с поиском и внедрением информационных систем, также занимают особое место, потому как слаборазвитый рынок необходимого программного обеспечения, и ограниченное количество организации – интеграторов вели к внедрению некоторых программных устройств, после чего оставались нерешенными другие задачи: либо внедренные программы тормозили параллельное развитие по техническим причинам, иной раз и по финансовым – не хватало бюджета. Другой проблемой считается – неправильные действия специалистов по внедрению, которые не понимая и не изучая систему работы компании на должном уровне, пытались навязать ненужные системы.

Главной проблемой в работе транспортно- логистических компании, по мнению автора работы, является отсутствие знаний и опыта во внедрении новых технологий. В связи с чем, решением такой проблемы является поиск кадров, которые смогут развить компании по предоставлению транспортно-логистических услуг на основе мирового опыта.

Повседневной проблемой казахстанских транспортно-логистических компании является отсутствие разумного менеджмента в цепочке поставок, неразвитость транспортных сетей, недостаток сетей терминально-логистических комплексов, отсутствие нужного уровня технического обеспечения, недостаток в знаниях для роста качества управления складскими помещениями и гаражами. Из всех перечисленных проблем, острой стоит

решение упрощения цепочки поставки и автоматизирование складских помещений посредством системы управления складами.

Не секрет, что проблемой логистики на складах является отсутствие понимания Топ менеджмента организации реально существующих проблем управляемой ими компании, а также желание создать современную инновационно-информационную систему или скопировать и внедрить у себя работу складских помещений другой конкурентной ему организации, которая использует новые технологий.

Необходимо всегда помнить, что все решения касательно проблем в сфере транспортно-логистических организации всегда сопровождается комплексом мероприятий, которые включают в себя реорганизацию склада, создание систем управления складским помещением, логистики, обучения сотрудников и т.д.

Самым эффективным и качественным в зарубежной практике является разработка анализа действующих проблем системы работы компании, и тем самым разработка целей изменений, зачастую благодаря привлечению услуг консалтинговых компании. Пройдя все эти процедуры, зарубежные компании расписывают и презентуют мероприятия по достижению поставленных целей и путей их решения. По сравнению с зарубежными компаниями, казахстанские компании не принимают во внимание подобные процедуры, что приводит к разочарованию, большим расходам, которые связаны с работой складских помещений.

Компаниям транспортно – логистического характера необходимо решать не общие проблемы, а свои, присущие своей компании, что позволит и максимизировать прибыль, и сформировать резервы. Здесь же, важно отметить, что молодежь Казахстана составляет 1/3 часть населения [1]. Но, на сегодняшний день, не решая кадровые проблемы, а именно, проблемы по подготовке работников нового поколения нет возможности качественно освоить новые технологии, значительно увеличивать трудовую производительность, создавать конкурентную среду в мировом сообществе.

Сегодня, в системе работы транспортно-логистических компании Республики занимает место проблема по подготовке рабочего класса. Причиной этому является:

– неумение системы образования и семинаров по повышению квалификации отвечать запросам компании-заказчиков, несмотря на то что заказчиком выступает государство или само предприятие. Такая проблема нарушает баланс спроса и предложения на рынке труда;

– действующая система по подготовке персонала профессионально-технического образования не обеспечивает подготовленные кадры высоким уровнем квалификации. Причиной является – разработка новых видов специальностей, квалификации, отсутствием спроса на действующие специальности, неактуальность тем выбранных дипломных работ студентами;

– наличие возможности создать один общий центр, который будет подтверждать уровень квалификации сотрудника, который будет утвержден государственным органом в сфере транспорта и логистики.

Таким образом, выявлены следующие проблемы, препятствующие формированию резервов увеличения прибыльности предприятия:

1. Отсутствие четкого анализа рентабельности работы любой организации, а также факторов, которые могли бы влиять на эту величину;
2. Компании не всегда при проведении анализа методов роста рентабельности берут в учет внешние и внутренние условия;
3. Проблема транспортной безопасности;
4. Низкий уровень рентабельности транспортно-логистических компании по перевозке грузов становится проблемой и для привлечения инвесторов ввиду отсутствия новых технологий;
5. Эксплуатация старых технологий, отсутствие мер по внедрению обновленных технологий;
6. Проблема сокращения логистических затрат;
7. Отсутствие у руководителей понимания роли инновации в сфере логистики на предприятии;

8. Отсутствие структуризации, где каждый отдел мог бы нести свою персональную ответственность за решение тех или иных задач;
9. Отсутствие конкретных систем учета расходов на некоторых предприятиях;
10. Проблема поиска и внедрения информационных систем;
11. Профессиональная подготовка кадров;
12. Упрощение цепочки поставки и автоматизирование складских помещений посредством системы управления складами.

Список источников:

1. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. // <https://stat.gov.kz/> // Дата обращения 15.02.2021.

Манафов Габиль Надир оглы

доктор экономических наук, профессор кафедры теоретической и практической экономики, «Азербайджанский государственный экономический университет»,
Азербайджанская Республика

Акберов Талех Балага оглы

кандидат экономических наук, преподаватель кафедры экономики и управления «Бакинского Государственного Университета», Азербайджанская Республика

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Аннотация. В данной статье определены стратегии доступа к финансовым ресурсам для малых и средних предприятий, проанализированы и оценены положительные и отрицательные факторы в приобретении льготных финансовых ресурсов предпринимателями. В статье также рассмотрена возможность применения следующих финансовых механизмов, существующих в международной практике и повышающих финансовую доступность предпринимателей.

Ключевые слова: механизмы финансирования, льготные финансовые ресурсы, предпринимательство, международная практика, пандемия (COVID-19).

Доступ к финансам – один из основных драйверов экономического роста. Расширение доступа предпринимателей к льготным финансовым ресурсам играет важную роль в увеличении ВВП, обеспечении занятости, сокращении бедности и достижении экономического развития. Для достижения этой цели на малых и средних предприятиях важно применять следующие стратегии [1, с. 38–41]:

1. Улучшение существующих механизмов финансирования:
 - внедрение новых механизмов финансирования;
 - привлечение дополнительных источников финансирования;

– специальная поддержка развития малого и среднего предпринимательства.

2. Поддержка создания и развития новых предприятий на базе инновационных технологий:

– поддержка сфер бизнеса, основанных на использовании альтернативной энергетики, цифровизации и экологической устойчивости в дополнение к существующим приоритетным направлениям;

– выявление инновационных лидеров в отраслях и финансирование потенциальных проектов.

В настоящее время льготные кредиты предоставляются малым и средним предприятиям на тот же период с единой процентной ставкой с учетом прибыльности проекта, степени риска, сектора экономики, экономического региона и других стратегических факторов. Исследования показывают, что аналогичные учреждения в зарубежных странах предоставляют финансовую поддержку на гибких условиях в рамках различных программ в зависимости от региона и отрасли. Это, в свою очередь, дает возможность быстро реагировать на изменения экономических условий, текущих рыночных условий и приоритетов страны[2, с. 119–120].

Льготные кредиты, предоставляемые государством малому и среднему бизнесу, будут рассматриваться в рамках различных программ с учетом территорий, регионов, прибыльности и рисков проекта. При этом программы могут быть приняты с учетом экономического потенциала любого региона, исторических и географических традиций и основных занятий населения. Кроме того, при разработке кредитных программ по секторам срок кредита, льготный период и процентная ставка могут быть определены с учетом срока окупаемости и уровня риска проекта в этой области.

Параллельно будут проанализированы механизмы, предлагаемые в настоящее время государством МСП. Будут предприняты шаги для устранения недостатков, выявленных в ходе анализа, и для активизации предлагаемых кредитов в рамках существующих механизмов.

Это расширит доступ предпринимателей к финансовым ресурсам, более эффективное управление кредитным портфелем, более гибкое реагирование механизма льготного кредитования на современные вызовы. Прибыльность увеличится в результате диверсификации портфеля и более эффективного управления рисками.

Согласно статистике 2018 года, около 250 тысяч микро-, малых и средних предприятий, действующих в Азербайджане, составляют 13,4% добавленной стоимости и 42,9% общей занятости (в нефтегазовом секторе 23,5% добавленной стоимости и 45% от общей занятости). В странах Организации экономического сотрудничества и развития эти показатели составили 60% добавленной стоимости и 60-70% занятости соответственно[3].

Для увеличения доли МСП в ВВП и занятости в Азербайджане необходимо расширить их доступ к финансам[4].

– 1 миллиард манатов льготного источника льготных кредитов - это бюджет, 1,5 миллиарда манатов - погашение.

– В 2014 году из государственного бюджета было предоставлено льготных кредитов на 295 миллионов манатов на сумму 150 миллионов манатов и 145 миллионов манатов за счет возвратных средств.

– Источником финансирования льготного кредита на 175 миллионов манатов, выданного в 2019 году, были только возвратные средства. Таким образом, с целью предоставления льготных кредитов Фонду развития предпринимательства с 2017 года не выделяются средства из госбюджета, а льготные кредиты финансируются только за счет возвратных средств.

– Согласно прогнозам, ликвидность и гибкость финансирования со временем снизятся, если не будут привлечены дополнительные источники финансирования.

– С 2017 года рост кредитного портфеля не производился.

– Относительное уменьшение портфеля в 2019 году связано с неполным использованием средств. На конец 2019 года на счету фонда хранилось 56 353,1 тысячи манатов свободных средств в соответствии с рекомендацией

наблюдательного совета во избежание больших расхождений в общей сумме кредитов, выданных за годы.

Фонд развития предпринимательства (ФРП) при Министерстве экономики Азербайджанской Республики публичное юридическое лицо Указом Президента Азербайджанской Республики от 31 июля 2018 года создание новых производственных, перерабатывающих и инфраструктурных предприятий на базе инновационных технологий и создан на основе нормативно-правовой базы Национального фонда поддержки предпринимательства с целью расширения доступа к финансовым ресурсам для хозяйствующих субъектов, работающих в частном секторе. В настоящее время ФРП оказывает услуги хозяйствующим субъектам через следующие механизмы финансирования[4]:

1. Государственная гарантия и субсидия. Она предоставляет государственные гарантии по бизнес-кредитам, выданным банками в районах, затронутых пандемией, и субсидирует проценты по этим кредитам. Согласно этому механизму, до 60% нового кредитного портфеля в 500 миллионов манатов гарантировано государством. Кроме того, 50% годовой процентной ставки по этим кредитам субсидируется государством. Механизм распространяется на кредиты сроком на 3 года и годовой процентной ставкой не более 15%.

2. Субсидирование процентов по существующему ссудному портфелю банков

Этот механизм распространяется на предпринимателей, работающих в районах, затронутых пандемией. Согласно существующему ссудному портфелю на 1 миллиард манатов без госгарантий, 10 процентов годовой процентной ставки по ссудам в манатах до 10 марта 2020 года финансируется государством на 12 месяцев, начиная с марта. Этот механизм применяется независимо от срока и процентной ставки кредита.

Срок кредита определяется в зависимости от суммы. Это ограничивает возможности финансирования в областях, требующих долгосрочных

инвестиций. Только для малых и средних кредитов на сельскохозяйственное производство срок может быть продлен на 2 года. В целях повышения эффективности инвестиционных проектов применяется льготный период, охватывающий первую половину срока кредитования. Объем средств, выделяемых фондом на один инвестиционный проект, не может превышать 10 миллионов манатов.

Тот факт, что процентные ставки по льготным кредитам, предоставляемым ФРП, ниже существующих процентных ставок на рынке, увеличивает интерес предпринимателей к этим продуктам. Однако ФРП применяет одинаковую процентную ставку вне зависимости от доходности и уровня риска инвестиционных проектов.

Механизмы субсидий и гарантий, которые в настоящее время предлагает ФРП для удовлетворения финансовых потребностей предпринимателей, пострадавших от пандемии COVID-19, носят временный характер. ФРП примет соответствующие меры для расширения сферы действия этих механизмов в постпандемический период, охватывая больше экономической деятельности.

Следует рассмотреть возможность применения следующих финансовых механизмов, существующих в международной практике и повышающих финансовую доступность предпринимателей[4].

Лизинг. Лизинг – один из основных финансовых механизмов, поддерживающих развитие предпринимательства, сочетающий в себе элементы банковского кредита, лизинга и инвестиций. Фонд рассмотрит возможность введения механизма лизинга через лизинговые организации для поддержки МСП в приобретении новой техники и оборудования, а также обновлении устаревших машин и оборудования. При применении механизма лизинга следует рассмотреть возможность предложения предметов лизинга местного производства на более выгодных условиях.

Финансирование оборотного капитала. Предприниматели нуждаются в оборотных средствах при осуществлении как местного производства, так и импортно-экспортных операций. В этой связи следует рассмотреть

применение факторинга, форфейтинга, а также механизмов финансирования заказов на покупку, активов и затрат на хранение, применяемых в международной практике.

Торговое финансирование. Документарные операции, такие как аккредитивы и банковские гарантии, используются для защиты импортеров и экспортеров от рисков в международных торговых сделках. Предложения по применению этих механизмов должны быть разработаны для расширения международных торговых операций предпринимателей, особенно МСП.

Кредитная линия. Механизм кредитной линии используется, чтобы позволить предпринимателю получить необходимую сумму кредита в любое время и по частям, а не в любую согласованную дату. Следует принять соответствующие меры для изучения возможности применения этого механизма.

Корпоративная облигация. Механизм корпоративных облигаций имеет особое значение с точки зрения оказания финансовой поддержки предприятиям путем получения выпущенных ими облигаций. Покупка ценных бумаг с фиксированной доходностью, которые являются дешевым механизмом финансирования, внесет положительный вклад в финансирование развития предпринимательства.

Синдикатный кредит. Этот механизм включает совместную финансовую поддержку предпринимателя несколькими финансовыми институтами. В рамках сотрудничества с финансовыми институтами следует изучить возможность применения этого механизма и принять соответствующие меры.

Мезонинное финансирование. В международной практике мезонин, состоящий из акций и облигаций, используется для финансирования расширения предприятий. Капитал развития, рефинансирование, реструктуризация баланса и др. Следует рассмотреть возможность применения таких механизмов.

Фонды Фонда. Имеется опыт инвестирования в различные фонды (фонды частного капитала, венчурные фонды, фонды микрофинансирования, паевые

инвестиционные фонды и т. д.) для поддержки рискованных, но перспективных проектов. Следует изучить возможности косвенной финансовой поддержки развития предпринимательства путем инвестирования в венчурные фонды и фонды частного капитала.

Инвестиции в частный капитал. Этот механизм предусматривает вложение капитала в субъекты хозяйствования. Вложенный капитал можно использовать для приобретения новых технологий, роста, увеличения оборотного капитала, слияний и поглощений. В отличие от долгового механизма финансирования капитальные вложения повышают ликвидность предприятий и создают широкие возможности для более эффективных механизмов управления. В то же время внедрение этого механизма предоставит предпринимателям доступ к механизмам долга, субсидий и капиталовложений через единую платформу.

Финансовый механизм распределения рисков. Этот механизм основан на двустороннем соглашении о распределении убытков между ФРП и организациями и предусматривает, что Фонд покрывает часть возможных убытков организации. Это может быть гарантия или софинансирование. И МКТ, и хозяйствующие субъекты могут действовать как организации. Этот механизм дает возможность Фонду и организации сотрудничать для достижения таких целей, как финансирование малых и средних предприятий с инновационным потенциалом и относительно рискованных, создание новых предприятий, расширение существующих рынков.

Будет рассмотрен вопрос о привлечении средств международных и местных организаций для обеспечения финансирования предложенных механизмов. С этой целью сотрудничество с потенциальными инвесторами в виде международных финансовых институтов, других международных и местных организаций и инвестиционных фондов, таких как Азиатский банк развития, Европейский банк реконструкции и развития и Европейский банк развития. Сотрудничество с международными рейтинговыми агентствами положительно скажется на привлечении дополнительного финансирования.

При этом будет рассмотрена разработка новых механизмов снижения валютных рисков по заемным средствам.

Как упоминалось выше, в развитых странах МСП составляют значительную долю в ВВП и занятости. Таким образом, малые и средние предприятия являются одной из важных сил в поддержании и усилении конкуренции в экономике страны. Фонд развития предпринимательства также продолжит работу по стимулированию деятельности МСП и расширению их доступа к финансовым ресурсам. Это будет сделано как за счет улучшения существующих механизмов финансирования, так и за счет внедрения новых финансовых механизмов.

Широкое использование новых технологий в производственном процессе в современное время обеспечивает их всестороннее развитие за счет расширения производственных возможностей предприятий. Применение инновационных методов важно с точки зрения повышения экономической эффективности и создания большей добавленной стоимости. Необходимо реализовать соответствующие меры по разработанным стратегиям создания новых предприятий на основе инновационных технологий.

В ведущих странах мира, использующих альтернативную энергию, было получено множество преимуществ. Хотя наша страна имеет большой потенциал в этой сфере, существенного прогресса не произошло. Создание предприятий, основанных на использовании возобновляемых источников энергии, может не только способствовать экономическому развитию нашей страны, но и сыграть важную роль в повышении экономической эффективности и обеспечении экологического баланса.

Кроме того, растет влияние цифровых технологий на бизнес-процессы. Развитие цифровых технологий способствует повышению эффективности экономической деятельности за счет углубления сотрудничества между государственным и частным секторами.

Хотя бизнес-проекты в этих областях более капиталоемкие и создают меньше рабочих мест, можно будет производить конкурентоспособную, ориентированную на экспорт и добавленную стоимость.

Приоритет следует отдавать разработке и финансированию программ создания предприятий, основанных на использовании альтернативных источников энергии, обеспечивающих экономическую эффективность, цифровизацию и экологический баланс (например, «зеленые проекты» и т. д.).

Согласно действующему законодательству, отсутствие прямого финансирования приводит к тому, что ряд потенциальных проектов остаются без поддержки. В таких случаях ФРП остается в неведении о проектах, отклоненных УКО (Уполномоченные кредитные организации). Параллельное размещение документов предпринимателей, обращающихся в УКО для использования механизмов поддержки на платформе ФРП, может положительно повлиять на решение данного вопроса. ФРП, в свою очередь, рассмотрит возможность поддержки перспективных проектов с альтернативными механизмами финансирования.

В то же время ФРП должен принять такие меры, как отраслевое исследование, организация конкурсов, опросов, чтобы выявить предпринимателей, работающих в инновационной сфере.

В центре внимания также стоит развитие резидентов индустриальных парков. Кроме того, следует поощрять предпринимателей к организации своей деятельности в промышленных парках, чтобы они могли получать больше преимуществ.

Список источников:

1. Мерфи Кс. Содействие развитию малых и средних предприятий, опыт стран Европы. Москва, 2005, 264с.
2. Магеррамов А.М. Предпринимательство: от теории к практике. Монография. Баку, 2009.
3. <http://www.azstat.org>. - Официальный веб-адрес Государственного статистического агентства Азербайджана.
4. www.e-edf.gov.az - Официальный сайт Фонда развития предпринимательства.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.004

Сафарова Фидан Махиш гызы

старший преподаватель кафедры «Экономика социального развития и оценки»,
Азербайджанский государственный экономический университет, UNES,
Азербайджанская Республика

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН В ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЯХ И РАЗВИТИЕ АНТИМОНОПОЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА

Аннотация. В статье рассмотрены особенности ценообразования в естественных монополиях, охарактеризовано ценовое регулирование как наиболее распространенный метод воздействия на естественные монополии. Проанализировано и оценено текущее состояние государственного регулирования цен в естественных монополиях Азербайджана, обоснованы пути совершенствования регулирования цен в естественных монополиях страны, а также внесены соответствующие предложения по развитию антимонопольной политики государства.

Ключевые слова: естественная монополия, предприятие, ценовое регулирование, государство, антимонопольная политика.

Монопольный сектор играет важную роль в экономике любой страны. Это связано с тем, что естественные монополии возникают в основном в сфере рыночной инфраструктуры, от которой зависит развитие экономики в целом и социальное благополучие общества. Важная роль естественных монополий в экономическом развитии страны требует разработки стратегии государственного контроля над их деятельностью.

Повышение эффективности государственного регулирования цен естественных монополий - одна из актуальных проблем. Как известно, конкурентный рынок означает эффективную организацию экономики. В то же время следует отметить, что деятельность ряда сфер общественного производства невозможна или неэффективна на конкурентной основе, поскольку такие сферы характеризуются высокой степенью монополизации.

В настоящее время в Азербайджане проводится обеспечение энергопоставки, газоснабжение, железнодорожный транспорт и др. Указанные области монополизированы на государственном уровне. Следует отметить, что во многих странах масштабы государственного регулирования в последние годы значительно сократились в результате применения научно обоснованных технологий и новых подходов к регулированию соответствующих рынков.

Естественная монополия в промышленном производстве более приемлема, чем создание предприятий, конкурирующих между собой как монополистическая организация производства и сбыта продукции.

В соответствии с современной концепцией регулирования деятельности естественных монополий в странах с развитой рыночной экономикой, государственное регулирование считается целесообразным, если по технологическим и экономическим причинам при отсутствии конкуренции между схожими предприятиями товары (услуги) производятся одним хозяйственным сектором. Увеличение объемов сопровождается снижением удельных затрат.

Как видно, естественные монополии - уникальная сфера в экономике как с точки зрения формирования, а также механизма регулирования их деятельности.

Существуют различные классификации рыночной структуры в зависимости от поставленных целей экономического роста. Подобная классификация основана на уровне влияния продавца (покупателя) на формирование рыночных цен. Если один из продавцов (покупателей) имеет возможность существенно влиять на цену товара, то структура рынка характеризуется усилением конкуренции. В случае несоблюдения этого условия, конкуренция будет считаться несовершенной. В условиях совершенной конкуренции рынок обладает способностью влиять на цены. В случае несовершенной конкуренции наблюдается обратная ситуация - производитель (потребитель) определяет цены на товары (ресурсы).

Монополия (чистая монополия) - одна из несовершенных моделей конкурентного рынка. В отрасли есть только один производитель, который

полностью контролирует объемы предложения и оказывает существенное влияние на формирование цен. В реальной экономике развитых стран чистая монополия так же абстрактна, как и совершенная конкуренция. Всегда есть возможности для потенциальной конкуренции или конкуренции с иностранными производителями. Ситуация, схожая с современной монополией, преобладала в отраслевых министерствах бывшего СССР и в какой-то степени ограничивалась конкуренцией импортируемых товаров [1, с. 258-260].

В экономическом законодательстве Азербайджана естественная монополия характеризуется как состояние товарного рынка, при котором в силу технологических особенностей производства отсутствует конкуренция, спрос более эффективен, а товары, производимые (реализуемые) монополиями, не могут быть заменены другими. [2].

Субъект естественной монополии занимается производством (реализацией) товаров в рамках естественной монополии. Минимальные эффективные масштабы товарного производства в этой области близки к количеству, требуемому рынком, или даже превышают его при разном уровне цен, необходимым для покрытия производственных затрат.

Основным вопросом, актуализирующим изучение существующих научно-теоретических подходов к деятельности естественных монополий в ведущих отраслях экономики и соответствующего механизма ценообразования, является наличие доступных и безальтернативных источников поставки сырья (услуг), а также высокая социальная значимость своей продукции.

Один из важнейших вопросов на данный момент - повышение эффективности государственного регулирования цен в сфере естественных монополий. Несмотря на то, что госорганы работают над созданием соответствующей системы регулирования деятельности естественных монополий, необходимо наличие механизма государственного регулирования цен. Таким образом, нецеленаправленные высокие цены могут привести к

росту инфляции в экономике страны. Принимая это во внимание, становится актуальным вопрос дальнейшего совершенствования механизма определения цен и тарифов на товары, продукцию и услуги естественных монополий [3, с. 274-277].

Следует отметить, что сетевые структуры типичны для инженерных сетей, таких как трубопроводный транспорт, системы водоснабжения, железные дороги и т. д., и является одной из отличительных черт естественных монополий. Обычно они имеют высокие фиксированные затраты, что может привести к значительной экономии, уменьшению удельных затрат за счет увеличения нового производства (на единицу продукции). Именно это определяет эффективность концентрирования продукта от одного производителя.

Конкуренция здесь невозможна из-за чрезмерных невозмещаемых затрат. Активы, задействованные в строительстве гидроэлектростанций, тепловых электростанций, строительстве газопроводов или водопроводов, строительстве железных дорог, телефонных линий и т. д. чрезвычайно специфичны, имеют ограниченную область применения и не имеют доступа на другие рынки. Есть мнение, что изменения в применении технологий могут ослабить и пошатнуть монополию. Например, развитие беспроводной спутниковой связи устранило естественную монополию проводной связи, особенно на больших расстояниях.

Наличие естественной монополии делает производителя технически эффективным. Опыт показал, что злоупотребление монопольным положением в форме увеличения затрат или преувеличения прибылей разрушает высокую техническую эффективность. Однако, выявить эти злоупотребления очень сложно, или их количество преобладать в какой-то степени, потому что реальная эффективность производителя известна только ему, иными словами, к естественной монополии добавляется информация о монополии. В связи с их особой социально-экономической важностью и высокой вероятностью злоупотребления монопольным положением в этих сферах в зарубежной практике национализировались различные объекты естественной монополии.

В ряде стран (Великобритания, Франция и др.) предприятия одной отрасли (железная дорога, связь, газ и др.) объединены в единую государственную корпорацию. В случае государственного регулирования применяются прямые и косвенные методы

Неопровержимые причины национализации естественных монополий заключаются в том, что государство несет ответственность за условия их труда, даже если они находятся в частной собственности. Однако национализация - не единственный и всегда эффективный способ контролировать деятельность этих территорий. Здесь, когда доминирует частная компания, контроль осуществляется либо в форме конкуренции за выход на рынок, либо посредством прямого регулирования рыночной деятельности.

Конкуренция на монопольный рынок проводится в форме конкурса, тендера (аукциона). Победитель тендера получает исключительное право производить продукцию в масштабах страны или на местном рынке. Монопольные цены устраняются, когда на рынке преобладает достаточное количество участников рыночной конкуренции и между ними нет конкурентных сделок. Преимущество формы контроля над естественными монополиями заключается, во-первых, в эффективности и простоте механизмов генерации специальной информации компании-производителя, во-вторых, в зависимости их деятельности от требований производителей, а не регулятора; третье определяется минимизацией роли последнего. За кажущимся простым принципом проведения конкурса скрывается полнота и методичность по степени проработанности его условий и процедур. Роль и влияние регулятора на цели компании не меньше, чем у других форм регулирования.

Опыт рыночной экономики показывает, что органы государственной власти как на республиканском, так и на региональном уровнях применяют экономическое регулирование к предприятиям, которые злоупотребляют своим гегемонистским положением на рынке товаров. Следует отметить, что

в этих странах политика государства в области конкуренции, как правило, направлена не против установления цен на продукцию монополистов, а на запрет таких факторов, как для устранения тенденций, ведущих к монополии, или, скорее, «несправедливой» торговой практики ценовых сделок, ценовой дискриминации и т.д.

Помимо таких антимонопольных мер, в сфере ценовой политики должны применяться следующие методы регулирования:

- определение ценовых и тарифных лимитов на продукцию (услуги) предприятий-монополистов, включенных в государственный реестр;
- утверждение фиксированных цен и тарифов;
- ограничение уровня рентабельности этих продуктов и услуг;
- совершенствование налогового регулирования цен (процентов).

Ценовая политика против естественных монополий должна быть совершенно иной. В ближайшее время основным направлением ценовой политики государства предполагается совершенствование регулирования цен и тарифов в сферах естественных монополий, таких как топливно-энергетическая, транспортная, коммуникационная, коммунальная.

Эти предприятия считаются монополистами в экономике, потому что являются единственными производителями определенного продукта в разных сферах, и не предполагается производство продукта замещения. [Однако производитель может поступать с покупателями так, как ему заблагорассудится] (розтаq).

Существующие затраты на производство (услуги) естественных монополий должны быть экономически обоснованы, реальный уровень затрат для каждого субъекта должен быть уточнен, а при необходимости должен быть проведен анализ на месте(розтаq). Если возникает необходимость в регулировании цен (тарифов) в связи с увеличением стоимости продукции (услуг) по не зависящим от них причинам, то естественным монополиям следует разрешить разрабатывать экономически обоснованные предложения.

Подготовленные естественными монополиями предложения по регулированию цен (тарифов) вносятся в Министерство экономики

Азербайджанской Республики и рассматриваются совместно с участием соответствующего субъекта с учетом этих предложений (rozmaq). При наличии четкого соглашения (без полного согласия) между органами, регулирующими цены (тарифы), согласие этих двух органов следует считать удовлетворительным, исходя из заключения Министерства экономики.

В кратчайшие сроки необходимо разработать и утвердить Методические указания «О правилах разработки, представления и рассмотрения проектов цен (тарифов) на продукцию (услуги) естественных монополий» с учетом монополистических особенностей предприятий. Необходимо определить часть средств, находящихся в распоряжении естественных монополий, включая прибыль, направляемую на их развитие (капитальные вложения).

Повышение заработной платы в стоимости продукции (услуг) для естественных монополий должно быть адаптировано к увеличению реализации товаров (услуг) в натуральном выражении, а также к разумному снижению экономической стоимости. Для естественных монополий считается целесообразным сохранять только те товары (услуги), которые находятся в монопольном положении. Регулирование цен (тарифов) на энергоносители, производимые естественными монополиями, должно осуществляться в направлении их экономичного и эффективного использования.

Один из продуктов естественной монополии в стране - питьевая вода. Исполнительная власть города Баку, Управления жилищно-коммунального хозяйства и другие соответствующие организации республики должны определить адекватность фактического количества питьевой воды, подаваемой населению в городах и районных центрах. Цены и тарифы на каждый кубометр питьевой воды должны изучаться и регулироваться отдельными производственными районами, городами и регионами. В зависимости от стабилизации экономики и степени социальной защищенности населения следует готовиться к переходу к единой ценовой политике, постепенно ограничивая существующую дифференциацию цен (тарифов). (ya tarif sözünü ya da цена istifadə etmək məsləhətdir)

Если цены (тарифы) естественных монополий повышаются по инициативе государства в целях обеспечения эффективного проведения экономических реформ в республике, образовавшаяся ценовая (тарифная) разница должна быть направлена в бюджет; Государственное регулирование цен (тарифов) естественных монополий должно осуществляться по монопольному положению этих субъектов, то есть по производимой продукции (услугам), их хранению, а также по транспортировке.

Усиление государственного регулирования цен (тарифов) в сфере естественных монополий, обеспечение экономической стабильности за счет ограничения их неоправданного роста - один из основных шагов, предпринимаемых для правильного развития рыночных отношений. Для предотвращения дальнейшего роста цен на товары и услуги, производимые естественными монополиями, необходимо изучить все возможные варианты использования механизмов их регулирования. Таким образом, из-за высокой цены на эти товаров и услуги финансовое положение промышленных предприятий ухудшится, а их банкротство может привести к очень опасной с точки зрения социальной защиты ситуации - росту безработицы.

Во избежание этого цены и тарифы на товары и услуги естественных монополий не должны расти быстрее, чем рост промышленных оптовых цен. Этот принцип должен быть отражен в соответствующих правилах. Выделение субсидий естественным монополиям из государственного бюджета, рассмотрение возможностей освобождения продуктов и услуг естественных монополий от налога на добавленную стоимость, ограничение цен и повышение тарифов на продукты и услуги естественных монополий можно рассматривать как важные условия сдерживания инфляции в стране. Антиинфляционная политика, проводимая центральными банками в странах с развитым рынком, дополняется правительственным ограничением роста цен в естественных монополиях.

Доля естественных монополий, которые используют свою продукцию (услуги) для собственных производственных (сервисных розмаq) нужд, должна быть нормирована. Кроме того, следует пересмотреть нормы убытков,

установленные для транспортировки продукции (например, электроэнергии) на другие расходы, и максимально использовать коэффициенты смягчения. Принимая во внимание вышеизложенное, в настоящее время более выгодно как в экономическом, так и в социальном плане регулирование цен на природный газ, необходимый для производственных нужд Государственной нефтяной компании и АО «Азербайджангаз», осуществление установленного Государственной статистикой повышения оптовых цен на промышленную продукцию на 80%. Что касается тарифов на услуги связи, то существует большая потребность в регулируемых тарифах. Предлагается установить эти тарифы более высокими в часы пик и относительно низкими в остальное время дня. Исходя из предложений Минкомсвязи, было бы целесообразнее ограничить тарифы на услуги связи до 75% от роста оптовых цен на промышленную продукцию в стране.

Кроме того, целесообразно реализовать ряд необходимых мер в области регулирования тарифов на потребительские услуги.

1. По мере развития экономики меняются методы управления, укрепляется ее правовая и нормативная база, и в соответствии с этими законными и естественными процессами, ценовая и тарифная политика должна быть изменена и адаптирована к современному уровню жизни.

2. Важно, чтобы тарифы на коммунальные услуги распространялись не только на жилые районы, но и на небольшое количество подсобных территорий.

3. Расход электроэнергии на элеваторное хозяйство целесообразно рассчитывать по установленной для населения тарифной норме.

4. Пересмотреть состав потребителей электроэнергии, газа, транспорта и коммунальных услуг с льготными тарифами.

Таким образом, как видно из вышеизложенного, в ситуации, когда экономика характеризуется резкой монополией, необходимо принимать меры антимонопольного ценообразования для предотвращения необоснованного роста цен. Следует установить верхний предел рентабельности предприятий-монополистов, в частности, хозяйствующих субъектов, принадлежащих к

естественным монополиям, и покрыть превышение за счет прогрессивного налогообложения, а также усовершенствовать налоговое законодательство. Однако для того, чтобы избежать негативного влияния этих мер на развитие этих территорий, необходимо применять комплексные меры (льготная налоговая политика, адресная государственная помощь и т. д.) [4, с. 79-81].

Существует необходимость в принятии Кодекса конкуренции. Статья 2 Закона Азербайджанской Республики «Об антимонопольной деятельности» [5] гласит, что «закон применяется также в случаях, когда договоры и контракты, заключаемые хозяйствующими субъектами, органами исполнительной власти и органами управления с физическими и юридическими лицами зарубежных стран, приводят к ограничению конкуренция на национальном рынке». Хотя Закон Азербайджанской Республики «О недобросовестной конкуренции» [5] определяет понятия конкуренции и недобросовестной конкуренции, серьезные вопросы, такие как создание здоровой конкурентной среды, обеспечение свободы конкуренции и определение, и обеспечение границ свободы конкуренции, остаются открытыми. Принятие Кодекса конкуренции определит правовую основу для формирования конкурентной среды и повысит позиции нашей страны в международных рейтингах.

Кодекс должен предусматривать осуществление предпринимательской деятельности на основе свободной конкуренции, свободу экономического выбора, справедливое ценообразование на основе рыночных принципов, создание условий для свободного формирования рынков на основе спроса и предложения, дальнейшее развитие и защиту конкуренции, установление ограничений на вмешательство государства в конкурентные рынки в критических чрезвычайных и неблагоприятных (rozmaq) ситуациях. Важные вопросы, такие как установление ограничений на ограниченный доступ к рынку, должны быть рассмотрены в качестве ключевого вопроса в кодексе. Кроме того, Кодекс конкуренции будет включать механизм ограничения конкурентной среды и наказания субъектов недобросовестной конкуренции и защиты пострадавших, что будет отражено в этом Кодексе и других законах.

Предлагаются поправки в антимонопольное законодательство. Таким образом, согласно действующему законодательству, хозяйствующий субъект считается монополистом, если ему принадлежит 35% акций. Мы знаем, что доминирующее положение - это исключительная ситуация, которая позволяет хозяйствующему субъекту оказывать решающее влияние на конкуренцию на основе преимущества его экономического потенциала, тем самым затрудняя доступ на рынок других участников рынка. Хозяйствующий субъект с рыночной долей более 35% или более, чем другой лимит, установленный законом, считается занимающим доминирующее положение.

Однако сегодня большинство сетевых и несетевых гипермаркетов и супермаркетов в Азербайджане заключают годовые контракты с большинством крупных розничных торговцев в обмен на дополнительные проценты и скидки с оборота, предоставляя им долю витрин на рынках каждой ассортиментной группы. Эти доли в основном колеблются в пределах 80-30%. Это блокирует доступ мелких фирм к крупным супермаркетам. Поэтому, законом должно быть определено, что не только доля рынка, но и доля витрин аналогичной продукции в торговых точках не должна превышать 35% на одну фирму. Здесь целесообразно увеличить долю даже местных производственных компаний.

Еще одно противоречие антимонопольного законодательства связано с органом, реализующим государственную политику по предотвращению, ограничению и искоренению монополистической деятельности. Согласно законодательству, государственная политика по предотвращению, ограничению и ликвидации монополистической деятельности, координация деятельности других государственных органов в этой сфере осуществляется центральным органом исполнительной власти Азербайджанской Республики, реализующим антимонопольную политику в Азербайджанской Республике в пределах своих полномочий. Согласно этому закону, центральный орган исполнительной власти Азербайджанской Республики может издавать обязательные для исполнения инструкции в случае нарушения требований

настоящего Закона и осуществлять другие полномочия в рамках законодательства. Однако, закон определяет суть монополистической деятельности следующим образом: монополистическая деятельность - это любая форма монополии, то есть деятельность хозяйствующих субъектов или органов исполнительной власти, направленная на предотвращение, ограничение или устранение конкуренции.

Таким образом, исполнительные и руководящие органы могут также принимать меры, направленные на предотвращение, ограничение или устранение конкуренции, то есть действий, ведущих к созданию монополии. В результате исполнительная власть играет как ограничительную, так и монополистическую роль, и реализует государственную политику по предотвращению, ограничению и устранению монополистической деятельности. Это как «вложить овцу в руки волка». Поэтому, мы предлагаем расширить полномочия Государственной службы по антимонопольной политике и защите прав потребителей при Министерстве экономики Азербайджанской Республики как органа, реализующего государственную политику по определению монополий, предотвращению, ограничению и устранению монополий.

В настоящее время производители сталкиваются с серьезными препятствиями для выхода в крупные супермаркеты. Таким образом, сетевые и крупные супермаркеты требуют от производственно-сбытовых фирм определенной суммы (300-500 манат) «вступительного взноса» для организации сбыта продукции на рынках. Сумма достаточно внушительная, поэтому малые, средние и микропредприятия не могут себе позволить этого. Однако, крупные компании платят эту сумму и размещают свою продукцию на этих рынках. В результате фирмы, особенно те, которые работают в регионах, лишены возможности реализовывать свой товар в супермаркетах в крупных городах, конкуренция становится ограниченной, и население вынуждено покупать более дорогостоящую продукцию, в то время как экономическое

положение других фирм ухудшается. Поэтому, микро-, малые и средние предприятия должны заручиться поддержкой со стороны государства.

Одна из основных проблем микро-, малых и средних предприятий в сфере реализации продукции связана с периодом вноса. В частности, сетевые и крупные супермаркеты обычно вносят оплату в течение 30-60 дней. Но практически каждую неделю они приобретают товар под расписку. В то же время существуют финансовые недостатки для обеспечения воспроизводства микро-, малых, средних, а иногда и крупных предприятий. Хотя, крупные компании привлекают банковские кредиты, другие - нет. Однако, это приводит к повышению цен на эти товары. Поэтому банкам, предоставляющим факторинговые услуги для B2B бизнеса, целесообразно установить процентную ставку на эту услугу на уровне 1%. Этот механизм также имеет дополнительные эффекты. Широкое использование этой услуги также приведет к расширению безналичных расчетов.

Одна из основных проблем микро-, малых и средних предприятий - отсутствие независимых систем продаж и распределения. Эти (розтаq) Предприниматели обращаются к компаниям с крупными системами продаж и распределения для реализации своей продукции. В то же время компания, реализующая продукцию производителя, также добавляет к продукту маржу прибыли (30-50%), в результате чего цены на местные товары растут и продается по цене, очень близкой к аналогичным зарубежным (особенно, импортируемым из СНГ) конкурентам на рынке. Это, в свою очередь, приводит к снижению продаж, неконкурентоспособности и увеличению продаж импортной продукции. Поэтому, мы предлагаем создать дистрибьюторскую компанию с господдержкой для реализации продукции 20-30 неконкурентоспособных предприятий, работающих в нескольких регионах (экономических регионах), не входящих в один портфель, и осуществлять продажи по всей стране. В результате возникнут следующие эффекты:

– городское население сможет покупать местные продукты по более низкой цене;

– увеличится товарооборот микро-, малых и средних предприятий, в результате чего они будут привлекать дополнительную рабочую силу, что положительно скажется на решении проблемы занятости на региональном уровне;

– по мере увеличения объема производства производителей, объем закупок ими сырья также будет увеличиваться, что приведет к увеличению производства и занятости других предприятий, с которыми они сотрудничают (эффект мультипликатора);

– увеличение объемов производства и занятости приведет к увеличению суммы налогов, подлежащих уплате в госбюджет.

Должен быть создан механизм государственной поддержки в области инфраструктуры (электричество, газ, вода, дороги и т. д.) вместо налоговых льгот для стартапов и особенно для тех, кто начинает инновационный бизнес. Даже (розтаq) Микро-, малые и средние предприятия непременно должны быть обеспечены механизмом государственной поддержки в области инфраструктуры в дополнение к существующим льготам.

В настоящее время основная тенденция в сельском хозяйстве заключается в том, что большинство производителей получают прибыль от посредников, которые продают свою продукцию с убытком или с очень небольшой прибылью. Начальная цена увеличивается в 5-6 раз, пока продукция не дойдет до конечного потребителя. Другими словами, страдает и производитель, и население покупает товар по высокой цене. Поэтому, чтобы не допустить этого противоречия, необходимо создать механизм сбыта, позволяющий организовать продажу фермерской продукции в крупных городах самостоятельно или через их агентов. В этом случае и фермер, и городское население получают эту продукцию без посредников. В конце концов, будет большой интерес к сельскохозяйственному производству.

Список источников:

1. Теория цены и ценообразования. Под ред. Проф. И.Ш.Караева: Учебник, Баку, 2001.– 532 с.
2. Закон Азербайджанской Республики о естественных монополиях. Баку, 15 декабря 1998 года. № 590-IQ.www.e-qanun.az.
3. Казимли Х.Х. и др. Ценообразование, учебник. Баку, 2019.- 496 с.
4. Гафаров Н.К., Гулиев И.Г. Учебник «Цена и оценка», Баку 2017. – 376 с.
5. Нормативно-правовые акты (приказы, законы) - <https://president.az/documents/orders> (дата обращения - 10.02.2021).

REGIONAL ECONOMY

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.005

Nebrat Victoria

doctor of Economics, Head of the Department of Economic History,
Institute of Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine

Kudlasevych Olga

candidate of Economic Sciences, Senior Research Fellow,
Department of Economic History, Institute of Economics and Forecasting
of the National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL COOPERATION: HISTORICAL EXPERIENCE OF UKRAINE

***Abstract.** The peculiarities of international scientific and educational relations in the Soviet period of Ukraine's history are revealed. The political causes and long-term consequences of intellectual autarky are identified. The necessity and possibility of development of international cooperation on the basis of increase of academic mobility are argued.*

***Keywords:** economic history, international scientific and educational cooperation, state policy, academic mobility.*

The development of the information society and digital globalization, the formation of the knowledge economy place demands on national systems of education and research. At the same time, the process of internationalization of this sphere acquires a new quality. Ukraine has historical features regarding the conditions and forms of scientific-educational and scientific-technical international cooperation.

The Soviet scientific and educational space was formed and developed in conditions of self-isolation, when many barriers to academic freedom and mobility were created. The scientific and educational sphere was focused on the demands of the so-called «Socialist construction». During the 1920s, the Ukrainian Academy of

Sciences was nationalized. The process of forming the Soviet system of higher education was subordinated to the priorities set by the political elite, and not to the demands of society. The Soviet government, on the one hand, provided the opportunity to receive higher education free of charge, and on the other - did not allow participation in the achievements of world science, free intellectual exchange, freedom of choice. The curricula, structure and content of the courses were subject to ideological narratives and party tasks and did not provide for a departure from the approved «canons», acquaintance with Western and any alternative sources of information.

In the Soviet Union, there was a well-developed structure of international bilateral and multilateral relations in the field of higher education. At the time of the collapse of the USSR in 1991, it had the character of a stable system of education of foreign students, retraining of foreign specialists, internships, as well as scientific and pedagogical exchange. International cooperation in the field of education mainly covered countries and so-called «Socialist commonwealth» and «non-capitalist orientation». During the history of the USSR, about one million people studied in its civilian and military educational institutions, in various courses of training, retraining, advanced training, and training and internships.

The Soviet system of interstate educational cooperation functioned in several directions. The first is the organization of short-term exchanges of students and teachers within the CMEA (Council for Mutual Economic Assistance) member countries. Secondly, there was a mass enrollment of foreign nationals from CMEA countries and countries in Asia, Africa and Latin America. Third, in some developing countries, and some countries of the socialist camp established universities, provided their equipment, organization of educational process and mission for this purpose a large number of teachers from the USSR. Most of those who received higher education in the USSR were citizens of Eastern Europe (GDR, Bulgaria, Poland, Czechoslovakia) and Asia (Vietnam, Mongolia, China, Afghanistan). Mongolia, Afghanistan, Cuba, and Bulgaria were leaders among countries that sent their students to Soviet universities in the last years of the Soviet

Union. The number of students enrolled in educational institutions at the time of the collapse of the Soviet Union was (in thousands): Mongolia – 8,8, Vietnam – 6,7, Afghanistan – 6,1, Cuba – 6,1, Bulgaria – 5,4, Syria – 5, Yemen – 3,6, Ethiopia – 3,5, Lebanon – 3,4 [1, p. 3.301–3.403].

Such cooperation in the field of education gave fruitful results for the partner states of the USSR. The Soviet system of international educational cooperation in the 1980s covered 150 countries of the world community. The international coordinators of the USSR's cooperation in the field of education were UNESCO and CMEA. Educational services were provided at the expense of the host party with the help and support of friendly countries. The political basis for such interaction was the strengthening of the so-called «Socialist camp», expanding the geopolitical field of influence of Soviet ideology and demonstrating the benefits of an alternative market economic system.

Scientific and technical cooperation of the USSR in its development has gone through several stages. In the 1920s and 1930s, the basis of cooperation was bilateral agreements on scientific and technical cooperation on a commercial basis [2, p. 30–35]. After the Second World War, when the world community was divided into two military-political blocs (1949 – NATO was established, 1955 – the Warsaw Pact), and the economic space – into two socio-economic systems, scientific and technical cooperation was localized mainly within the so-called «Socialist camp». At the same time, the active borrowing of the achievements of Western science continued (both in a legal commercial way and through pirated copying, industrial espionage, etc.). Cooperation between the socialist countries took place in the following forms: exchange of scientific and industrial experience, division of labor and cooperation in research and design work, cooperation in the field of scientific and technical information, training of scientific personnel. The principle of free travel for specialists to transfer and borrow scientific, technical and industrial experience was enshrined in the CMEA decision in 1949.

The establishment of international scientific and technical centers (for example, the Joint Institute for Nuclear Research, 1956) began in the 1950s, and multilateral cooperation was developed (mainly within the framework of the CMEA standing

commissions). Since 1964, bilateral and multilateral coordination of scientific and technical research has begun. This allowed, on the basis of plans of mutual interest, to share scientific results, reduce duplication of research. Cooperation on the basis of long-term agreements on joint research, the practice of mutual sale of licenses have been developed since the mid-60s of the twentieth century in connection with the deployment of STR. This has increased the effectiveness of international partnerships. Scientific and technical integration of the CMEA countries ensured the formation of a coordinated scientific and technical policy of these countries, the development of integrated forms of cooperation. An international system of scientific and technical information was formed, cooperation in the field of invention and patent business, training of scientific personnel, and material support of research was developed.

However, the government's fear of the so-called «Capitalist environment», the realization that people can be kept in the «socialist camp» only by force, led to the establishment of state bans, restrictions on free movement, which prevented the emigration of specialists, scientists, skilled workers, but also prevented the diffusion of new ideas in science. In fact, the autonomy of universities was eliminated, their role as centers of research work and the formation of practical skills of scientific work in promising youth was leveled. At the same time, the model of research universities as the core of the creation of intellectual and innovative products, the main driver of scientific and technological progress has been successfully implemented in the West.

The localization of international scientific and educational cooperation and its limitation by countries with non-market economic models of development, the lack of real scientific and socio-economic competition have weakened the position of domestic science. This was especially acute in the field of social sciences, which existed within the so-called «Marxism-Leninism». There was a rupture of ties with world science, intellectual isolation on the basis of ideological bias and political opposition of Soviet economics and economic practice to world trends and achievements. Scientific developments were aimed at solving internal, specific problems of «socialist construction», in which the formation of a new type of socio-

economic relations had priority over the balanced and sustainable development of the economy and the growth of national welfare. Only in the late 1960s – 1980s, in the context of finding ways out of the systemic crisis of the administrative-command economy, substantiating reforms, is there a partial «rehabilitation» of market categories; the dogmas of the political economy of socialism are called into question; begins the study of Western theory (within the «critique of bourgeois concepts») and the practice of market relations (in particular, corporate finance, taxation, etc.).

The development of science and education presupposes the existence of economic freedom, free exchange of ideas and the opportunity to choose topical issues of research in the context of global development of science. A totalitarian political regime has long prevailed in Ukraine as part of the USSR. Scientists, students, intellectual young people do not have access to foreign sources. They could not travel freely, get acquainted with other models of economy and social life. Specialists were restricted in accessing foreign scientific literature. They could not evaluate their achievements in relation to the research and results of foreign colleagues. Such conditions lasted for more than seven decades. Several generations of scientists have changed. This had a negative impact on the development of science and education. It was common practice to select candidates for foreign research trips on the principles of «reliability», loyalty to the Soviet power, and guarantees that these people would return. In addition, the composition of delegations was overloaded with curators from state security agencies. The control over scientific contacts and communication between specialists was of a party-ideological nature.

The consequence of the development of scientific research in the conditions of autarky was the scientific and technical lag in certain areas of research and the total lag in the implementation of innovative developments in production. This, in turn, has led to technological and structural import dependence of the economy, which is a problem for Ukraine in modern times of its history.

At the same time, since the end of the last century, post-Soviet countries, including Ukraine, have become powerful donors of intellectual personnel. The fall of the Iron Curtain released the accumulated emigration potential [3, p.66]. The

spread of migration trends among scientists and engineers was also facilitated by the destruction in the early 1990s of the unified system of scientific institutions of the USSR, the restructuring of the higher education system, and the reduction of budget funding for science and education in the absence of alternative sources.

The urgent tasks today are the revival of universities as centers of research, the creation of financial, organizational, technical and institutional conditions for the implementation of the model of research universities. It is not only about updating the material and technical base, increasing funding and ensuring academic mobility as the main directions of state policy in the field of innovative economic development. An important area is the commercialization of scientific results and accordingly, copyright protection, development of methods for evaluating the activities and results of academic and university research centers [4, p. 32–44], the system of stimulating research activities of students, support of promising academic youth.

In Ukraine, the idea of integrating education and science is spreading not only at the university level, but also on the development of research potential of students, the formation of a new generation of young people capable of setting and solving innovative problems. In particular, the experience of implementing the concept of scientific education in Ukraine meets the challenges of the Industry 4.0 economy. The potential of this educational strategy to promote human capital development and the establishment of an innovative economy is positively assessed [5, p. 149–150]. The introduction of scientific education is one of the strategies for reorienting the system of training future personnel for the modern global labor market, knowledge-intensive and technologically rich agenda of human development. This concept meets the objectives of Ukraine's integration into the global educational and scientific space.

Changing the model of international scientific, technical and scientific-educational cooperation, the establishment of academic freedom should normalize our relations with the world scientific community. Expanding cooperation will help overcome the effects of information isolation and intellectual autarky. One of the

directions of development of educational and scientific integration, which has its advantages and risks, is the growth of academic mobility. This area of scientific and educational integration today is one of the priorities at the state level, the National Academy of Sciences and at the level of individual educational institutions. Research of opportunities and threats of internationalization and commercialization of education, analysis of challenges caused by increasing academic mobility and involvement of specialists in remote employment in international research projects are promising areas for further research.

References:

1. UNESCO Statistical Yearbook. P., 1990.
2. Горін Н.О. Міжнародне науково-технічне співробітництво як чинник модернізації економіки. *Наукові записки Української академії друкарства*. 2012. № 3(40). С. 30–35. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_2012_3_7
3. Дідківська Л.В. Причини і наслідки інтелектуальної міграції в Україні. *Економіка України*. 2020. № 3 (700). С. 65–76. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2020.03.065>
4. Zhylynska, O., Novikova, I., Stepanova, A., & Vikulova, A. Assessment Methods of Intellectual Product in Research Universities. *Marketing and Management of Innovations*. 2020. № 3, P.32-44. <http://doi.org/10.21272/mmi.2020.3-03>
5. Dovgiy, S., Nebrat, V., Svyrydenko, D., Babijchuk, S. Science education at industry 4.0 era: the challenges for ukrainian economical development and human capital growth. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 2020. № 1. P. 146–151. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-1/146>

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.006

Байрамов Гахраман Салех оглы

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики социального развития и оценки,
Азербайджанский государственный экономический университет,
Азербайджанская Республика

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА РЫНКЕ ЖИЛЬЯ

***Аннотация.** В статье рассмотрены отдельные компоненты рынка жилья, определены особенности формирования спроса и предложения на рынке жилья. В статье также определяются и оцениваются факторы, влияющие на формирование цен на рынке жилья Азербайджана, и прогнозируются будущие тенденции развития этих цен.*

***Ключевые слова:** рынок жилья, спрос, предложение, цена, оценка.*

Под спросом на жилье следует понимать зависимость его приобретения от стоимости единицы жилой площади желаемого объема, измеряемой в единицах жилой площади (квадратных метрах или количестве квартир, домов). Общий рыночный спрос определяется совокупностью спроса отдельных покупателей. Однако условно это символизирует высокая дифференциация товаров на рынке жилья.

Тип функции спроса на жилье зависит от эластичности спроса по цене, которая, в свою очередь, определяется влиянием эффекта замещения и эффекта дохода. С одной стороны, жилье - это товар, и ему нет замены. Из-за низкого эффекта замещения спрос на жилье менее эластичен по цене. С другой стороны, жилье - дорогой товар, поэтому на его покупку существенно влияет эффект дохода. По мере роста цен на жилье реальные доходы покупателей (или реальные сбережения) значительно снижаются, поэтому спрос на них падает.

Теперь проанализируем факторы (детерминанты спроса), которые влияют на спрос в квартире:

1. Потребительские предпочтения и вкусы. Спрос на недвижимость - понятие динамичное. По мере развития рынка жилья стандарты поведения потребителей меняются. Таким образом, элитные дома, построенные в начале 90-х годов XX века, сегодня не очень популярны, так как многие из них допустили множество ошибок при проектировании и строительстве: низкие потолки, неприглядный внешний вид, отсутствие некоторых необходимых на сегодня элементов (подземный гараж, соответствующий уровень защиты и др.).

Изменились и предпочтения населения из-за выбора этажей. Если в 80-е годы наибольшим спросом пользовались вторые и средние этажи, то сейчас покупатели отдают предпочтение более высоким этажам. Это можно объяснить несколькими факторами. Шум, запахи от офисов, магазинов и сервисных предприятий, а также вспышки от рекламных конструкций на их первых этажах распространяются на нижние этажи. Обычно вид из окна на крышу административного этажа не является привлекательным, такие квартиры нуждаются в дополнительных системах защиты, например, оконных ограждениях, которые не всегда выглядят эстетично и часто доставляют дискомфорт. Установка автоматической контрольной сигнализации увеличивает расходы на содержание такой квартиры, но не всегда обеспечивает безопасность людей в этой комнате.

В крупных городах сильное загрязнение воздуха и шум ощущаются на нижних этажах зданий возле оживленных улиц. Скорее получится квартира, похожая на соседнее окно и стены соседних домов. В то же время для современных многоэтажных домов в местах расположения так называемых редких построек открывается панорамный вид из окна и преобладает естественное освещение. Для верхних этажей получить разрешение на перепланировку квартиры несложно, потому что дом на квартире имеет меньший вес. Наконец, в современных многоэтажных домах есть грузовые лифты, решающие проблему транспортировки мебели на верхние этажи. Изменились и предпочтения потребителей в отношении ремонта жилья. Если в 90-е высшим стандартом считался «евроремонт», то сейчас важнее

разработка индивидуальных дизайнеров. Потребители стали лучше осведомлены о текущих тенденциях, чему способствовали поездки в развитые страны.

2. Качество товаров (услуг). Качество жилье - это эффективность, долговечность, эргономичность, экологичность, безопасность, эстетичность и т. д. Он содержит свойства, характеризующие степень его повреждения при использовании по назначению и оплате различных потребительских требований. Одним из основных требований административно-административной экономики было удовлетворение потребностей населения в бесплатном жилье по минимальным социальным нормам. В условиях рыночной экономики жилье продается разным слоям населения с учетом их возможностей и потребностей, а товары на рынке жилья стали более дифференцированными[1].

При прочих равных условиях качество влияет на цену спроса. Однако отсутствие необходимой информации о качестве приобретаемой квартиры создает проблему, называемую «ухудшающийся выбор» как на первичном, так и на вторичном рынках. По мнению Дж. Акерлофа, хорошие объекты жилья быстро уходят с рынка или даже не доходят до него (продаются на основе личных отношений, а плохие объекты возвращаются на рынок) [2, с. 95].

Кроме того, этот рынок, вероятно, также имеет эффект «индикатора цена-качество» Стиглера. Исходя из этого, при отсутствии необходимой информации покупатель начинает рассматривать цену как косвенное свидетельство качества объекта. На наш взгляд, этот эффект особенно важен для рынка первичного жилья, когда потребитель не имеет возможности оценить качество современных технологий и материалов.

3. Доходы покупателей. Спрос на жилье зависит как от прошлых, текущих, так и от ожидаемых будущих доходов, что соответствует концепции жизненного цикла Модильяни. Ожидаемые будущие доходы зависят от настроения общества (оптимизм или пессимизм). В текущем периоде

возможность получения жилья за счет будущих доходов также зависит от уровня развития программы ипотечного кредитования.

Следует отметить, что изменение доходов населения способствует изменению структуры спроса в связи с изменением требований покупателей к качеству жилья. Следовательно, рост реальных доходов покупателей приводит к увеличению спроса на более качественное жилье и снижению спроса на более низкое качество жилья.

4 Цены на другие товары и услуги.

А) Цены на дополнительные товары негативно влияют на спрос. Таким образом, удорожание содержания и ремонта жилья, а также повышение тарифов на центральное отопление и другие коммунальные услуги на квадратный метр жилья снижает спрос на большие квартиры при прочих равных условиях. При этом изменится структура спроса на недвижимость: малообеспеченные люди (например, одинокие пенсионеры, проживающие в многокомнатных квартирах) начнут терять средства к существованию (что увеличит предложение таких квартир) и увеличится востребованность малогабаритных квартир эконом-класса.

Б) Цены на заменители положительно влияют на спрос. Таким образом, с ростом цен на жилье на первичном рынке покупатели начнут покупать больше товаров на вторичном рынке, и наоборот. Снижение затрат на содержание загородного жилья также снизит спрос на городское жилье.

С) Цены на независимые товары косвенно влияют на спрос через эффект дохода. Действительно, рост цен на основные потребительские товары, рост общей стоимости жизни приводит к снижению реальных доходов и негативно отражается на спросе на дорогие товары, в том числе на новое жилье.

5. Фактор времени. Спрос на рынке жилья явно сезонный. Традиционно он увеличивается весной (когда значительно возрастает спрос на загородную недвижимость) и осенью (возрастает спрос на городское жилье). Также следует учитывать, что все сделки с недвижимостью должны проходить обязательную государственную регистрацию, поэтому это происходит в течение рабочего дня Службы государственного реестра.

6. Количество покупателей. В первую очередь на количество покупателей жилья влияет рост рождаемости, что приводит к необходимости улучшения жилищных условий: либо за счет покупки квартиры большей площади, либо за счет приобретения отдельной квартиры молодыми семьями. В последние годы в Азербайджане наблюдается положительная динамика. За 100 лет, охватывающих 1897-1997 годы, население Азербайджанской Республики увеличивалось быстрее, чем население мира, то есть в 4,3 раза, с 1 806 000 до 7 799 800 человек. По сравнению с 1997 годом прирост населения в 2019 году составил 26,6%. В целом за последние 20 лет (1999-2019 гг.) этот показатель составлял 27,8% [3, с. 56].

По официальным данным на январь 2013 года численность населения Азербайджана составляла 9356,5 тысячи человек. Согласно официальной переписи населения, проведенной 13 апреля 2009 года, в Азербайджанской Республике проживало 8 922 300 человек. В настоящее время Азербайджанская Республика занимает 19-е место в Европе по численности населения. В 2009 году по сравнению с 1989 годом численность населения Азербайджана увеличилась на 1901,1 тысячи человек или 27,1 процента. Среднегодовой прирост составил 95,1 тыс. человек или 1,2%. Демографическое развитие Азербайджанской Республики претерпело сильные изменения за последние 110 лет в зависимости от характера социально-экономических и политических процессов [4, с. 8].

На спрос в квартире также влияют как постоянные, так и временные факторы внешней и внутренней миграции. Наша республика - страна с наибольшим количеством внутренних мигрантов на международной арене. В то время как 97–98% мигрантов в мире являются гражданами других стран, более двух третей мигрантов в нашей стране - это внутренние мигранты, которые были вынуждены сменить место жительства внутри страны в результате оккупации. Следует отметить, что более девяти из десяти мигрантов, проживающих в нашей стране, являются азербайджанцами по национальности.

Анализ статистических данных показывает, что в 2000-2004 гг. В миграционных процессах по полевым аспектам населения наблюдалось снижение на 15,0 тыс. человек, что в среднем за годы составило около 3,0 тыс. человек. Соответствующие процессы существенно изменились в 2005-2009 гг. Так, в 2005-2009 гг. наблюдалась тенденция к снижению миграционных процессов - 0,4 тыс. человек, что в среднем за годы составило 0,08 тыс. человек [5].

В 2015-2019 годах в отраслевых аспектах страны, включая участие в миграционных процессах, зарегистрирован прирост на 5,8 тысячи человек, что означает средний прирост на 1,16 тысячи человек за последние годы [3, с. 75].

Стоит отметить, что эмиграция сопровождается увеличением спроса на ПМЖ. В отличие от эмиграции, миграция (включая рабочую) увеличивает потребительский спрос на рынке аренды. Таким образом, в период расцвета туристического сезона стоимость аренды квартиры значительно увеличивается из-за растущего спроса на временное жилье в курортных городах. Миграционные процессы также приводят к повторениям на рынке жилья. Так, в последние годы сформировался особый сегмент покупателей жилья коммерческого назначения, целью которого является сдача в аренду трудовым и другим мигрантам для получения дохода. Таким образом, временная миграция также приводит к увеличению спроса на рынке жилья.

7. Потребители ожидают любых политических или экономических изменений. Ожидание экономических изменений проявляется как в форме потребительского спроса, так и в форме экономии доходов. Например, в последние дни 2009 года на рынке недвижимости Болгарии наблюдался спекулятивный рост продаж: только в Софии за один день было совершено более пятисот тысяч сделок. Тревогу вызвало рассмотрение законопроекта о запрете оплаты приобретенного имущества наличными. Общественность и иностранные инвесторы ожидали, что после принятия законопроекта возникнут дополнительные расходы на перевод денег со счета покупателя на счет продавца.

Ожидания макроэкономического кризиса также влияют на спрос на недвижимость. С одной стороны, во время кризиса происходит снижение реальных доходов и рост стоимости долга, что приводит к снижению спроса и цен на жилую недвижимость. В то же время снижение цен на жилье приводит к ухудшению финансового положения застройщиков. Поэтому ожидание более низких цен на жилье может отсрочить приобретение жилья в период кризиса. С другой стороны, ожидание роста цен на ипотеку во время кризиса приводит к увеличению спроса на такие кредиты в текущем периоде: решение о покупке квартиры также принимается в текущем периоде [6]. В результате выбор конкретного потребителя относительно времени покупки квартиры зависит от структуры его финансовых затрат (доли специальных и заемных средств). Наконец, ожидаемая динамика цен в большей степени влияет на поведение инвесторов, чем на покупателей, нуждающихся в жилье.

8. Налоги и субсидии покупателям. Повышение налогов на покупку или содержание жилья снижает спрос на него. В то же время повышение налогов, уплачиваемых продавцами недвижимости, также снижает предложение жилья. Однако современная экономическая теория доказывает, что с точки зрения нового баланса и распределения налогового бремени не имеет смысла, кто платит налог (покупатель или продавец). Налогообложение покупки жилья имеет противоположный эффект: оно увеличивает спрос на жилье, и, согласно экономической теории, их эффект распределяется между покупателем и продавцом.

Теперь давайте посмотрим на факторы, влияющие на эластичность спроса по цене.

– Доля товаров в структуре потребления. Жилье отвечает множеству потребностей, которые также следует рассматривать как всю иерархию Маслоу: физиологические потребности, безопасность, принадлежность и любовь, признание и самоутверждение [7]. Кроме того, он обладает свойствами сложных благословений. Таким образом, параметры спроса на жилье для конкретного домохозяйства (включая эластичность спроса по

различным факторам) зависят от его положения в этой иерархии потребностей.

– Степень удовлетворения потребностей влияет на эластичность спроса отдельных домохозяйств по цене: чем меньше общая площадь квадратного метра или количество изолированных комнат на члена семьи, тем больше спрос и, следовательно, менее эластичен спрос на новое жилье. В целом эластичность спроса на жилье по цене для всех домохозяйств зависит от степени их пригодности для проживания.

– Наличие и количество товаров-заменителей. В общем, заменителя жилья нет. Однако продукт-заменитель вашей квартиры - это сдаваемая в аренду жилая площадь. В странах с хорошо развитым рынком долгосрочной аренды жилья эластичность спроса по цене выше, чем в странах со слабым рынком. Таким образом, рынок аренды жилья в США считается конкурентом его рынку продаж, что объясняется высокой территориальной мобильностью американского населения на протяжении всей жизни.

– Общий доход потребителей и степень их дифференциации. Для большинства людей со средним доходом спрос на жилье более гибкий с точки зрения цены и дохода, чем у людей с высоким уровнем жизни. Поскольку спрос характеризуется покупательной способностью, люди с низкими доходами не могут выступать в качестве покупателей на рынке жилой недвижимости, несмотря на необходимость улучшения жилищных условий. Следовательно, эластичность спроса по цене различается не только для разных сегментов покупателей, но и для разных классов недвижимости.

К свойствам комплексного блага покупателя элитного жилья ценят:

- 1) общность (отсутствие в доме более 10 квартир);
- 2) «единая социальная среда» (рынок автоматически реализует «естественный самоотбор» жителей: со схожими доходами, проблемами и опросами);
- 3) расположение: в престижном районе, деловой, культурной или исторической части города (оценивается наличие театров, музеев);
- 4) отсутствие массовой инфраструктуры дома;

5) наличие парковки для гостей и подземного паркинга (в каждой квартире по два места для автомобилей собственников);

б) высокий уровень безопасности жителей (вооруженная охрана, видеонаблюдение, фейсконтроль для гостей, карты доступа для жителей и др.);

7) автономное инженерное оборудование (собственная электростанция, водоснабжение, отопление, пожарная служба и др.);

8) использовать в строительстве и ремонте только лучшие материалы, эстетичный и эргономичный декор. Уникальность этого товара превращает другие товары в бракованные заменители, а ценовая эластичность спроса на него невысока.

– Фактор времени. Как уже было сказано, спрос на рынке жилья явно носит сезонный характер. Очевидно, что она не только увеличивается весной и осенью, но и имеет меньшую эластичность по цене. Кроме того, спрос на жилую недвижимость в долгосрочной перспективе более гибок по цене, чем в краткосрочной. Объясняется это тем, что в долгосрочной перспективе есть возможность использовать вклады, найти дополнительные источники дохода или привлечь заемщиков.

Таким образом, спрос на жилье характеризуется:

– с высокой ценовой эластичностью. Это стало возможным благодаря значительному эффекту дохода, и в этом случае эффект замещения несущественен для жилья, что снижает эластичность спроса по цене;

– с высокой эластичностью реальных доходов в долгосрочном периоде и относительно умеренной эластичностью в краткосрочном периоде;

– с высокой эластичностью по накопленным реальным сбережениям (имуществу) домашних хозяйств;

– с высокой эластичностью к ожидаемым изменениям цен: это в значительной степени относится к жилью, приобретаемой в инвестиционных целях, и в меньшей степени к жилью, приобретаемой для целей потребления.

Теперь рассмотрим особенности формирования предложения на рынке жилья.

Под предложением жилья понимается зависимость желаемого объема продаж (в квадратных метрах или количестве квартир, домов) от удельной стоимости жилой площади, измеряемой в единицах площади жилья.

Можно выделить следующие факторы, влияющие на предложение жилья и его эластичность:

1. Цены и доступность ресурсов (факторов производства). Цена предложения на первичном рынке жилья зависит от стоимости капитала, рабочей силы, земли, предпринимательских способностей. По мере их увеличения кривая предложения строительной фирмы будет одновременно сдвигаться вверх и влево. Это означает, что производитель предлагает меньшее количество товара (на квадратный метр квартиры) по прежней цене.

Рассмотрим влияние цен и факторов производства на рынке первичного жилья на стоимость предложения жилья в строительной отрасли.

Для начала разделим цену и наличие оборотных средств (стройматериалы, топливо, энергия, инструменты, мебель и т. д.).

Одним из основных факторов, влияющих на цены на первичные ресурсы, является наличие в стране месторождений полезных ископаемых. Отсутствие сырья для строительства вызывает необходимость импорта из других регионов, что, в свою очередь, значительно увеличивает затраты. На цену сырья также могут влиять изменения в условиях производства и доступности сырья (истощение старых и разработка новых месторождений), повышение спроса на ресурсы со стороны других участников торгов (например, домохозяйства - цемент и строительные материалы), изменения в монополии на ресурсном рынке (появление новых фирм или поглощение небольших компаний крупными компаниями).

Изменение цен и доступности ресурсов в долгосрочной перспективе влияет на поведение строительных компаний. Таким образом, ожидание строительных компаний трудностей, связанных с дефицитом сырья, меняет структуру предложения на рынке жилья. Например, строительные компании активно предлагают и продвигают загородную недвижимость.

Во-вторых, необходимо подчеркнуть ценность и доступность основного капитала (строительной техники, машин, оборудования и т. д.). Самым дорогим основным капиталом строительной компании является строительная техника, техника и оборудование, а также недвижимость (офисные и складские помещения, различные здания).

Стоимость новой строительной техники обычно зависит от следующих факторов:

- 1) стоимости и рентабельности производителя;
- 2) прикреплению посредников (поставщиков);
- 3) транспортные и накладные расходы;
- 4) для импортного оборудования - таможенные пошлины и курсы валют.

За прошедший период лизинговые компании страны закупили и отправили строителям различные виды техники и оборудования, пусть и по высоким ценам, в пределах своих ограниченных возможностей. Однако, несмотря на высокие темпы развития лизинга в строительной сфере, из-за отсутствия специализированных лизинговых компаний в этой сфере строителям страны по-прежнему требуется современное строительство различных видов строительной техники.

На наш взгляд, для реализации будущих Государственных программ развития регионов необходимо создавать специализированные строительные лизинговые компании. Организационно-правовые документы должны быть разработаны с учетом специфики лизинговых операций с дорожно-строительной техникой и технологическим оборудованием. В условиях ограниченности бюджетных средств необходимо организовать поиск и формирование фондов экономической помощи из внебюджетных источников. Однако вовлечение банковских структур в лизинг строительства остается сложным. Основными причинами этого являются противоречия в законодательстве, недостатки в механизме налогообложения лизинга, отсутствие широкого признания лизинга в качестве финансового инструмента, институт лизингового сектора и институт лизингового сектора.

Бездействие банков в лизинге строительства объясняется вышеупомянутыми причинами, а также отсутствием долгосрочных финансовых ресурсов. В основном это связано с низким уровнем капитализации банков, краткосрочным характером доверия к банкам, отсутствием широкого использования инструментов рынка ценных бумаг.

В-третьих, стоимость и доступность заемного капитала. Из-за высоких производственных затрат и больших сроков строительства заемный капитал часто используется для строительства жилой недвижимости. По данным Центрального банка Азербайджана, в 2020 году кредитными организациями Азербайджана было выдано кредитов юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям на сумму 6477 миллиона манатов, что в 2,7 раза больше, чем в 2005 году [8, с.22].

Увеличение доли заемного капитала в финансировании строительных работ приводит к увеличению средневзвешенной цены капитала (как известно, цена частного капитала определяется процентами по депозиту, а цена заемного капитала - процентами на кредит). Определение затрат на основной и оборотный капитал с учетом привлечения финансовых ресурсов позволяет определить полные, т.е. экономические затраты фирмы. Стоимость заемного капитала влияет не только на цену предлагаемого жилья, но и на возможность разработки оптимальных сетевых программ в строительной отрасли (параллельное строительство нескольких объектов), а также на качество полученных ресурсов и выполняемых работ.

В-четвертых, стоимость рабочей силы. Это зависит, прежде всего, от уровня конкуренции в различных сегментах рынка труда в строительном секторе, а также от свободы трудовых мигрантов выходить на рынки труда. Труд гастарбайтеров удешевляет строительство.

В-пятых, цена и доступность земли под жилищное строительство. Таким образом, не каждый земельный участок можно использовать для этих целей: необходимо учитывать категорию и тип разрешенных к использованию земель.

2. Новые (более эффективные) технологии. Новые технологии позволяют значительно снизить себестоимость единицы продукции на рынке жилого жилья, сократить время строительства и повысить доступность жилья для широких слоев

населения. Таким образом, появление на рынке малоэтажного жилья строительных технологий, таких как сэндвич-панели, бетонные панели, привело к резкому увеличению предложения загородных домов и коттеджей.

Информацию о проданной сегодня недвижимости можно получить, не выходя из дома. Современные интернет-порталы должны одновременно удовлетворять информационные потребности пяти категорий пользователей:

- профессионалы в сфере недвижимости,
- потенциальные покупатели недвижимости,
- потенциальные клиенты агентства на различные услуги,
- руководители и владельцы бизнеса,
- читатели, интересующиеся процессами в сфере недвижимости, новостями, тенденциями и перспективами.

Таким образом, появилась доступность и осведомленность о предложениях на рынке недвижимости; На смену рынку продавца пришел рынок покупателя, и агентства стали активнее конкурировать за покупателей [9].

3. Налоги и субсидии продавцам. Как известно из экономической теории, косвенные налоги рассматриваются как дополнительные затраты, и цена предложения увеличивается, а само предложение уменьшается [10, с. 27]. Что касается прямых налогов, их влияние на цену предложения считается косвенным. Эти условия справедливы на первичном рынке недвижимости как для производителей (заказчиков, застройщиков), так и для продавцов (посредников, риэлторов).

4. Цены на товары, относящиеся к производству. На цену предложения того или иного товара влияет цена товаров, связанных с его производством. Рассмотрим две группы таких товаров:

А) Цены на товары, конкурирующие в производстве. Продукция, используемая для одной и той же производственной площади, мощности и других ресурсов, считается конкурентоспособной продукцией. Таким образом, на одном земельном участке с объектом жилищного строительства может быть построена коммерческая или производственная недвижимость или объект специального назначения. Понятно, что рост цен на продаваемые или сдаваемые в аренду

коммерческие площади и склады в этом районе приведет к увеличению объемов строительства коммерческой недвижимости за счет снижения объемов жилищного строительства, или наоборот.

Б) Цены взаимосвязанных товаров в производстве. Например, квартира, расположенная в одном здании, и коммерческое или офисное помещение могут считаться взаимосвязанными товарами. Рост цен на жилье приводит к увеличению его предложения, а также увеличению предложения торговых и офисных помещений, расположенных на первых этажах домов. Это может быть парковка в подземной конструктивной части здания.

5. Количество продавцов этих товаров (услуг). Здесь необходимо уточнить следующее: на первичном рынке жилья застройщики либо действуют самостоятельно, либо чаще продают недвижимость через посредников в качестве продавцов; на вторичном рынке жилья домохозяйства в большей степени выступают в роли посредников, чем продавцов. Ужесточение строительных норм и правил, а также требований к лицензированию и сертификации может сократить количество продавцов на рынке первичного жилья. Вместе с тем, в последние годы государственная политика, направленная на снижение административных барьеров, приведет к проникновению в сферу жилищного строительства смежных отраслей, особенно компаний, занимающихся строительством промышленных объектов.

6. Внешние шоки подачи. Роль таких шоков могут сыграть отраслевые кризисы, а также макроэкономические кризисы, влияющие на финансовое состояние строительной отрасли и ее поставщиков.

Предложение жилья характеризуется низкой ценовой эластичностью в краткосрочной перспективе и высокой ценовой эластичностью в долгосрочной перспективе. Низкая эластичность в краткосрочной перспективе объясняется наличием набора процедурных релизов в строительстве и продолжительностью цикла добычи на месторождении. В конечном итоге более высокая гибкость объясняется рыночной репутацией новых компаний, разрабатывающих новые технологии и внедряющих новые материалы. Особенно это актуально на рынке первичного жилья.

В настоящее время рынок жилья Азербайджана полностью остановился, а доходы упали до нуля. Потребуется время, чтобы эта стагнация на рынке жилья закончилась. Через два месяца мы увидим, что застой постепенно исчезнет. Кроме того, могу отметить, что по указу господина Президента в стране выставлено на продажу арендное жилье. Эти квартиры также показали свою разницу на рынке аренды, особенно в сфере закупок. Не исключено, что ситуация изменится после окончания пандемии коронавируса. Значит, это увеличит количество желающих снять квартиру. Это повлияет на открытый рынок. В общем, об этом пока рано говорить. Спрос и предложение на рынке недвижимости должны быть изменены.

Во время коронавируса люди оставались дома. Здание скучно для остальных домов. Те, кто живет во дворе, чаще выходят во двор, гуляют или делают определенные вещи. Это помогает снизить стресс у некоторых людей. Имея это в виду, состоятельные люди в будущем предпочтут дома на заднем дворе. Поскольку предпочтение отдается загородным домам, рынок цен изменится.

Мы увидим спад как на рынке арендного жилья, так и в продажах. Это неизбежное событие. В результате проблемы пандемии доходы снижаются. Есть люди, которые годами готовились к покупке квартиры. Люди не хотят тратить свободные деньги, которые у них есть, потому что они не видят будущего. То есть он боится превратить свои деньги в жилье и другие ценности.

Люди обычно предпочитают хранить свои деньги наличными. То есть, если в будущем возникнет более серьезная проблема, образно говоря, он может использовать подушку безопасности. Думаю, будет снижение цен на аренду и продажу жилья. В частности, это снижение будет более выражено в цене на элитные квартиры. Интерес к средним и маленьким квартирам по-прежнему будет преобладать. Сегодня и в ближайшие месяцы мы увидим стагнацию на рынке жилья.

Многие страны уже закрыли свои границы. Ценовые критерии на нефть и золото иногда снижаются, а иногда повышаются. Такой темп также удивляет экономистов. Дело в том, что в последние месяцы ситуация осложнилась. Туристам, уже живущим в этих странах, пришлось вернуться в свои страны. Другими словами, количество арендаторов уменьшилось. Туристы также играют

особую роль на рынке недвижимости. Они подают заявку на аренду. Одноразовые домашние яблоки встречаются очень редко. Из-за этой стагнации рынок недвижимости во многих странах рушится. Продажи падают. Как только угроза исчезнет, ситуация постепенно нормализуется. Мы сможем это наблюдать в ближайшие месяцы.

В 2015-2018 годах на рынке недвижимости наблюдался значительный рост цен. При такой тенденции цены на рынке жилья в 2019 году были выше, но этому росту помешал проект «Социальное жилье». Государство взяло на себя часть спроса и предложения на рынке. Это привело к стабилизации цен на рынке. Емкость рынка недвижимости на азербайджанском рынке очень мала. Дополнительная нагрузка достаточна для увеличения и уменьшения рыночных цен. Дело в том, что все хотят, чтобы жилищный вопрос был решен как можно скорее. Но экономика страны не в состоянии решить проблему нехватки жилья за день-два. Это невозможно ни с финансовой точки зрения, ни с точки зрения устойчивости. Потому что рынок очень маленький. Маленький рынок не должен быть перегружен.

Во-первых, они удовлетворяют жилищные потребности тех, у кого есть деньги. Затем решают проблему покупателей со средней и низкой платежеспособностью. Когда нет обращений в банки и ипотечные фонды и готовые квартиры находятся в руках компаний, они переходят к тем, у кого в кармане нет даже 1 маната. Можно сказать, что жилищная проблема в обществе постепенно решается. Экономика страны не способна решить сразу все проблемы.

Список источников:

1. Шулепникова Е. А. Современные механизмы функционирования рынка жилой недвижимости Российской Федерации. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Санкт-Петербург, 2014. – 237 с.
2. Акерлоф Дж. Рынок «лимонов»: неопределенность качества и рыночный механизм // Thesis. – 1994. – Вып. 5. – С. 91–104.
3. «Статистические показатели Азербайджана» Статистический ежегодник / 2020. – 772 с.

4. Мурадов Ш.М., Бахиш Ч.А. Этнодемографические процессы в Азербайджанской Республике: исторические изменения и реалии. Баку, 2013.135 с.
5. <http://www.azstat.org>. – Официальный веб-адрес Государственного комитета по статистике Азербайджана.
6. Марченко А.В. Экономика и управление недвижимостью: учебное пособие. Ростов н/Дон: Феникс, 2010. 352 с.
7. Маслоу А. Мотивация и личность/пер. А. М. Татлыбаевой. – СПб : Евразия, 1999. – 478 с.
8. Центральный банк Азербайджанской Республики. Статистический бюллетень. № 12 (249), 12/2020.
9. Информационные технологии и недвижимость: объединяем материальное с виртуальным. [Электронный ресурс]: Центр коммерческой недвижимости, 24.06.2009. – <http://www.c-nn.ru/news/26/>
10. Малкина М.Ю., Щулепникова Е.А. Неоклассический инеоинституциональный анализ рынка жилой недвижимости Российской Федерации // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). Том 4, № 3 – 2012. – С. 22-32.

Патинська-Попета Марина Михайлівна

аспірантка кафедри міжнародних економічних відносин та європейської інтеграції,
Поліський національний університет, Україна

УПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ ПАРТИСИПАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИМИ ГРОМАДАМИ

***Анотація.** У сучасному менеджменті широко впроваджуються принципи партисипативного управління як інноваційна модель організації управління територіальними громадами в системі місцевого самоврядування. Обґрунтовано роль партисипативного управління у формуванні демократичного врядування, висвітлено його форми.*

***Ключові слова:** децентралізація, партисипативне управління, територіальна громада.*

Українська держава обрала Європейські стандарти організації місцевого самоврядування. В умовах реалізації Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом (ЄС), Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами Україна має зобов'язання забезпечити сталий розвиток українського суспільства. Тому питання партисипативного управління розвитком територій є важливим у системі державного управління.

Відповідно до Концепції сталого розвитку кожна людина повинна брати участь у процесах, які формують сферу її життєдіяльності. Європейською хартією місцевого самоврядування, ратифікованою Україною 1997 року, зазначено право громадян на участь в управлінні державними справами як одного з демократичних принципів, що поділяються всіма державами – членами Ради Європи. Зокрема Хартія визначає «місцеве самоврядування як право і здатність органів місцевого самоврядування самостійно вирішувати більшу частину завдань місцевого самоврядування, виходячи з інтересів місцевого населення» [2].

Адміністративно-територіальна реформа в Україні передбачає формування ефективного місцевого самоврядування та територіальної організації влади. За період 2015 – 2019 рр. в Україні добровільно створено 982 об'єднані територіальні громади (ОТГ), на території яких проживає 11 млн осіб. У 1421 громаді відбулися чергові місцеві вибори (25 жовтня 2020 р.). Завдяки фінансовій децентралізації надходження до місцевих бюджетів у загальному обсязі доходів (із трансфертами) зросли на 221,5 млрд грн: з 68,6 млрд грн у 2014 р. до 290,1 млрд грн у 2020 р. [5]. Такі темпи міжмуніципальної консолідації міжнародні експерти називають надто високими. На шляху реалізації реформи одним із ключових викликів є завершення процесу децентралізації та створення сучасної системи територіальної організації влади. Відтак важливого значення набуває розробка та впровадження інноваційних управлінських стратегій сталого розвитку громад із використанням провідного європейського досвіду та кращих практик.

Інноваційний розвиток ОТГ відповідно до інтегрованого підходу вимагає ефективного використання людського потенціалу, з урахуванням усіх його аспектів при розробці та реалізації стратегій розвитку. Становлення місцевого самоврядування як елементу громадянського суспільства в умовах децентралізації потребує насамперед досягнення соціальної ефективності шляхом залучення громадян до участі у вирішенні проблем громад. Однак вагомими проблемами є низький рівень ініціативності органів місцевого самоврядування, участі громадян у процесах управління, а також недостатній рівень кваліфікації менеджменту для розробки дієвих стратегій, програм та проєктів розвитку ОТГ.

Зважаючи на те, що найбільш актуальними на сьогодні є використання інтелектуального потенціалу населення в суспільно-політичному та економічному житті, в останні роки з'явилися наукові напрацювання зарубіжних і вітчизняних учених щодо питання застосування партисипативного стратегічного управління як ефективного методу вдосконалення розвитку

територій. Центральним питанням для управління розвитком людського потенціалу територіальної громади є створення конструкції територіальної громади, наближеної до європейських стандартів, і в якій реалізовано національні колективістські традиції та враховується загальний контекст суспільства знань.

Програма розвитку ООН та ЄС, починаючи з 2007 р., упроваджують в Україні проєкт «Місцевий розвиток, орієнтований на громаду», завдяки якому надано підтримку в проведенні реформ із децентралізації та поширенні інноваційних підходів щодо спільного планування та сприяння сталому соціально-економічному розвитку на місцевому рівні, у розробленні та втіленні громадських ініціатив у громадах всіх областей України.

Одним із сучасних ефективних методів управління, що впроваджуються в зарубіжному та вітчизняному менеджменті, є партисипативне управління (*партисипація* від англ. *participate* – «брати участь»), яке передбачає децентралізацію управління, його демократизацію, участь суб'єктів діяльності в управлінні, раціональне використання потенціалу людських ресурсів для їхнього розвитку та розвитку організаційної системи. На думку науковців та практиків, партисипативне управління є одним із найперспективніших напрямів сучасного управління в різних галузях суспільної діяльності – бізнесі, освіті, соціальних відносинах тощо [7]. Воно дозволяє повніше розкрити творчий і трудовий потенціал співробітників, підвищити їхню мотивацію, збільшити ефективність роботи.

Партисипативний підхід (підхід участі) опирається на суспільний процес створення стратегії, у якому беруть участь працівники виконавчого органу та підпорядкованих підрозділів, а також представники громадськості. Залучення мешканців громад до стратегічного партисипативного планування надає можливість визначити напрями сталого розвитку громади з урахуванням реальних потреб, відтак є вагомим ресурсом підвищення конкурентоспроможності громади.

В Україні як демократичній державі відповідні положення про механізми місцевої демократії та залучення громадськості до управління закладені в

законодавчо-правових актах, насамперед у Законі України «Про місцеве самоврядування в Україні». Створюються статути громад, активно формуються органи самоорганізації населення, проводяться громадські слухання. Серед теоретиків і практиків системи державного управління та місцевого самоврядування розробляються та обговорюються інноваційні моделі партисипативної демократії.

На сьогодні в багатьох областях є напрацювання органами місцевого самоврядування певного досвіду залучення населення до процесів управління. Формами партисипативної демократії на місцевому рівні є: - громадські слухання; - громадські консультації; - формування партиципаторних бюджетів, або «бюджетів участі»; - діяльність громадських рад, - практики «електронних петицій». В умовах викликів, спричинених пандемією, громадянська участь у державному управлінні вийшла на нову стадію розвитку та поповнилася такими інструментами, як: - мобільні додатки, - платформи громадських бюджетів, - сайти для створення петицій чи обговорення ідей.

До основних переваг партиципаторного бюджету науковці та практики відносять: - розширення участі громадян у вирішенні питань розподілу коштів державного та місцевого бюджетів; - зростання рівня довіри мешканців до органів влади, уникнення соціальних конфліктів; - збільшення довіри до місцевих органів влади; - ефективне управління бюджетом; - вирішення проблем, які найбільше хвилюють жителів міста, регіону чи країни. Бюджет участі є важливим кроком до демократії та зростання громадської активності, оскільки дозволяє мешканцям розробляти власні проекти та контролювати частину державного бюджету [6].

У громадах України проводиться активна робота з розбудови та активізації інститутів громадянського суспільства. Завдяки проекту польсько-української фундації співпраці PAUCI в українських громадах створюються бюджети участі. Олевська та Любарська об'єднані громади Житомирської області пройшли конкурсний відбір щодо участі у проекті «Бюджет участі як

інструмент розвитку громади», який реалізовується за підтримки Програми «U-LEAD з Європою» та розпочали інформування та навчання громадян [3]. Громадський бюджет дозволяє активізувати населення ОТГ та визначити актуальні пріоритети розвитку громади.

У результаті впровадження успішних практик партисипативного управління мешканці Мереш'янської міської ОТГ активно долучаються до процесів укладання важливих стратегічних документів громади, ініціюють та супроводжують проекти, впливають на вирішення нагальних проблем громади. У межах проекту «Підтримка ролі громад в управлінні місцевим розвитком в Україні» розроблено конкурсну документацію та проведено конкурс з реалізації кращого проекту з благоустрою громади, що стало передумовою для розроблення Положення про бюджетування за участі громадськості (бюджет участі) у громаді [1]. За результатами Конкурсу «Кращі практики місцевого самоврядування у 2020 році», організованого та проведеного Мінрегіоном у партнерстві з Радою Європи, Асоціацією міст України, **Мереш'янська міська рада** об'єднаної територіальної громади Харківської області стала призером в номінації «Впровадження практик партисипативного управління в Мереш'янській громаді – запорука розвитку людського потенціалу та сталого місцевого розвитку».

Практика «електронних петицій» є інноваційною моделлю оприлюдненого звернення громадян до місцевої влади на офіційному вебсайті громади. Винесення проблеми у формі електронної петиції об'єднує та активізує громаду щодо вирішення актуальних питань, спрощує й робить більш публічною та предметною комунікацію між місцевою владою та громадою. Сервіс електронних петицій успішно працює в Брусилівській ОТГ Житомирської області. Зокрема, результатом розгляду петиції стала пропозиція Брусилівської ОТГ включити розчистку озера до обласної Програми охорони навколишнього природного середовища в Житомирській області на 2018 – 2020 роки [4]. Громади використовують відповідні електронні платформи, які дозволяють не лише здійснювати процедуру

голосування, а й вивчати нормативну базу, відслідковувати всі етапи реалізації проєктів – від їх реєстрації.

Упровадження партисипативного управління територіальним розвитком сприятиме формуванню демократичного врядування, чутливого до потреб і запитів мешканців, ефективному залученню громадян до процесу вироблення та прийняття управлінських рішень для вирішення нагальних проблем життєдіяльності територіальної громади.

На етапі впровадження реформ з децентралізації в Україні особливого значення набуває питання вивчення, збору, систематизації та поширення кращих практик партисипативного підходу на основі чітких стандартів у діяльності ОМС. Застосування принципів та інструментів партисипативного управління в системі місцевого самоврядування в Україні перебуває на початковій стадії та потребує подальших досліджень.

Список джерел:

1. АМУ вітає переможців конкурсу «Кращі практики місцевого самоврядування!» URL : <https://www.auc.org.ua/novyna/amu-vitaye-peremozhciv-konkursu-krashchi-praktyku-miscevogo-samovryaduvannya-1>
2. Європейська хартія місцевого самоврядування. м. Страсбург, 15 жовтня 1985 року. Офіційний переклад. URL: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/994_036
3. Олевська та Любарська ОТГ впроваджують практику громадського бюджету. URL : <https://decentralization.gov.ua/news/9608>
4. Офіційний вебсайт Брусилівської селищної територіальної громади. URL : https://brusylivska-gromada.gov.ua/all_petitions/
5. Офіційний сайт прес-центру ініціативи «Децентралізація». URL : <https://decentralization.gov.ua/about>.
6. Партисипативний бюджет (Громадський бюджет) URL : <https://gromada.vmr.gov.ua/ContentLibrary/2e3c938e-08a8-49cd-a7e4-ee0896585bba/8/2019%20Дослідження%20конкурсу%20БГІ.pdf>
7. Семяновський В. М. Партисипативне управління як модель управління територіальними громадами. Статистика України. 2018. № 1. С. 47–51.

INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.008

Musaev Azer Rajdin

Candidate of ASUE, Candidate of «International Economy (English language)»,
Azerbaijan State University of Economics, Republic of Azerbaijan

EFFECTIVE MODELS OF SCIENCE AND BUSINESS COLLABORATION IN THE MODERN PERIOD

***Abstract.** In this article key priorities of the high technological development, main objectives of the state policy carried out in this direction in Azerbaijan have been defined and importance of establishing more productive architecture of the science – education –business collaboration has been proven. In the article, contemporary requirements and shortages of the integration processes in the fields of science, education and business has also been revealed, principles of national strategy of the scientific development and contemporary international models of the science-business collaboration has been researched and relevant suggestions have been made for application of them in Azerbaijan.*

***Keywords:** science-business collaboration, education policy, integration processes, model.*

To make scientific potential to become main sources of the sustainable economic development, to make industrial knowledge and innovations to become new products and technologies, to intensify science-business collaboration are one of the modern invitations of the 21st century. In his context, «Strategic Road Map for the national economic prospects of the Republic of Azerbaijan» [1] is a program document aimed at updating the structure of the national economy to determine new avant-garde sectors that can ensure the sustainable development of the country's economy, processing relative to production, sectors based on high technology relative to non-technological sectors, development of private entrepreneurship and other important components in relation to state entrepreneurship.

The Strategic Road Map aims to build an inclusive economy based on high technology covering short-term - until 2020, medium-term - until 2025 and long-term - after 2025 according to 12 strategic roadmaps of 11 avant-garde sectors giving preference the existing development base of the country's economy, global and regional priorities[2].

Main priorities of high-tech development should be directed to a new stage of the innovation society - formation of an economy based on the generation, dissemination and use of knowledge. Transformation of scientific results, innovations into new products, unique habits and abilities and application of them to constantly changing areas of activity form the basis of technological development. Investment joined to an intellectual activity becomes the most efficient way to use resources. Intensification of production and use of the results of scientific and technical progress leads to a sharp shortening of the innovation cycle and acceleration of the pace of technological innovation.

State policy implemented in Azerbaijan in recent years, including the State Strategy for the Development of Education, the State Program for Industrial Development for 2015-2020, the creation of innovative structures such as technoparks, industrial parks, industrial districts for the development of small and medium businesses, etc. Other measures serve to direct the country's science, innovation and education potential to the strategy of creating new technological platforms. In order to achieve technological progress, it would be expedient to form a more productive architecture of scientific-educational-business cooperation aimed at a unified state policy and management by studying the best practices of countries that have already passed this stage.

Implementation of scientific-educational-business cooperation from various sources leads to a weakening of the links between the components of the cycle of «fundamental research-application, research-industrial production.» As a result, the pace of development of the research sector lags behind the pace of development of the country's economy and does not meet the needs of entrepreneurship for new technologies.

Integration processes in science, education and business are conditioned by the acceleration of scientific and technological progress in modern conditions, the application of innovative scientific developments in mass production and the informatization of the economy. Development of science-intensive industries places new demands on the training and retraining of innovative sensitive personnel, as well as on science, education and business in a complex that cannot develop independently and adapt to changes in the technology and equipment.

Insufficient funding of science and education by the state, their weak integration with production do not meet the requirements of innovative development of the economy and the balance of specialists in the national economy with graduates finished higher education institutions. Thus, according to statistics, about 75% of graduates of Azerbaijani universities can not find a job in their specialty. In terms of science and practitioners, the need for the formation of innovative education based on the integrated mutual development of science, education and production systems is obvious. At the same time, education is perceived as a key link in the integration process at the state level. In this regard, universities should be the central link in the integration process of science, education and production.

At present, Azerbaijani universities are entering a new stage of development, gaining the status of the National Innovative University or Republican University, the second model of academic knowledge. Characteristic features of this model: aspect of knowledge application, establishment of innovation infrastructure, including innovation centers, technoparks, business incubators, small innovative enterprises (companies), close interaction with interns starting from the coordination of curricula, regional component of work programs on course subjects, social responsibility for the information produced.

Modern universities are cooperating more actively with scientific institutes and centers, creating joint application efforts of scientific laboratories, research institutes to solve new global problems, creating innovative application companies.

Within the framework of establishing innovative-applied firms, universities and scientific organizations have the opportunity not only to develop the material

and technical base, but also to accelerate the commercialization of scientific developments, to train highly active specialists who are scientifically active and innovative.

Significant impetus to the integration of science, education and business efforts is provided by state support. The «State Strategy for the Development of Education in the Republic of Azerbaijan» [4] approved by the Decree of the President of the Republic of Azerbaijan No. 13 dated October 24, 2013 aims to update the structure and content of education, as well as to develop fundamentalism and practical orientation of curricula and programs. was to strengthen the system of continuing education. The strategy provides for the following as a priority: application of models of integrated scientific-educational, practice-oriented enterprises; formation of national universities, which are considered to be the centers of integration in order to increase the efficiency of the use of intellectual potential, which still has a place in the modern higher education system.

The «State Program on Increasing the International Competitiveness of the Higher Education System in the Republic of Azerbaijan for 2019-2023» approved by the Decree of the President of the Republic of Azerbaijan dated November 16, 2018 [5] is a continuation of purposeful steps taken in this direction.

In the context of the challenges of the modern world, it would be useful to use the best practices of technologically advanced countries at this stage in the development of a new architecture for the centralized management of scientific, educational and business relations. From this point of view, the reforms implemented in France in recent years are also typical for Azerbaijan. Thus, in both countries there are significant similarities both in the institutional organization and functional forms of science, and in the style of public management.

Unlike France, Azerbaijan has a multipolarity in science policy and management: university science from the Ministry of Education, institutes of the Academy of Sciences from the Presidium of the Academy of Sciences, corporate science from relevant ministries and companies, project funding from the State Science Fund, and admission to higher and secondary schools. Implemented by the

State Examination Center. Of course, multipolarity in the management of scientific-higher education relations cannot be considered a characteristic feature of the science-education system, which aims to integrate into the pan-European higher education space.

In 2013, a new law on higher education and science was adopted in France to increase the efficiency of the conductor system for managing scientific development, which was formed in the 50s and 60s of the last century. Relevant governing bodies and programs for the implementation of higher education strategies based on the principles of the law - «New National Research Strategy», «France-Europe 2020», «National Strategy for Higher Education», «New Industrial France», «Innovation Tax Incentive System» formed. These bodies have developed key guidelines for the implementation of strategies, action plans, monitoring and evaluation methods. and diversification, improving the quality of scientific research, and transforming research results into workplaces. In France, the coordination of science and education policy began to be carried out by the Ministry of National Education, Higher Education and Science. The General Directorate for Science and Innovations of the Ministry has been assigned to act as a driver between other ministries and interested entities involved in scientific and innovative development. Funding for research is entrusted to the Inter-Ministerial Mission for Science and Higher Education. The implementation of research and quality assessment services by the Higher Council for Scientific Research and Higher Education Evaluation has helped to increase the competitiveness of science and education. Another effective tool for funding research in France is the State Investment Bank for project financing. Industrial development programs and innovative technology transfer projects are financed by this bank. The bank has capital of 21 billion euros and branches in 42 regions of France.

In Germany, the United Kingdom and Japan, which are recognized as innovative leaders in the world, the trend of focusing fundamental scientific research on concrete results is preferred. In these countries, a new structure of state support for science has been developed, mechanisms for diversifying financial resources for scientific development have been established, and a system of continuous

improvement of tax incentives has been applied to enterprises investing in science. For this purpose, additional benefits such as along with bank loans and state subsidies, tax credit, special regime of taxation of income from innovation grants, intellectual property, etc. are widely used for scientific research.

European experience shows that the operator function of science-education-business programs can be assigned to one organization at a time. For example, the Ministry of Education and the Academy of Sciences, the Ministries of Ecology and Energy in the field of ecology and energy, the Ministry of Economy in industrial clusters, and the relevant investment bank may act as program operators in the fields of higher education and research.

In order for such reforms to be effective in Azerbaijan, it would be expedient to build a national strategy for scientific development based on the following principles:

- to direct scientific research to the global and local challenges facing modern society, to convert these challenges into specific goals of the state science policy, to identify and support priority areas of national science and technological development on the basis of public-business partnership;

- to create favorable conditions and incentives for the sustainable development of scientific research;

- to strengthen public-business partnership, to support entrepreneurship and high-tech small companies, to stimulate the attraction of foreign direct investment in research;

- to ensure the production of knowledge based on the development and international openness of the components of the science-business partnership system and to increase the attractiveness of the national education ecosystem.

These principles are reflected in one way or another in the State Strategy for the Development of Education. It is possible to further increase the effectiveness of application mechanisms based on these principles by implementing institutional and structural reforms that can ensure the implementation of the science-business partnership system from a single center. In other words, it would be expedient to

replace the existing model of multipolar management with more efficient and more flexible indirect methods of influence in order to ensure the self-sufficiency and self-organization of the science-higher education-business ecosystem.

State Strategy for the Development of Education in Azerbaijan summarizes the principles of development of science-education-business relations. This strategy is aimed at integration into the European educational space based on improving the quality of education and recognition of its results. Application of public administration models in different areas of the strategy and the tradition of participation of public institutions serve to ensure the openness, simplicity and investment attractiveness of the education system. Many principles of the national education strategy - openness of the higher education system to the whole world, regular distribution of higher education institutions in terms of territory, participation of all partners interested in the development of higher education in the coordination process, sufficient resources for development, etc. It is in line with the principles of the European model.

Further diversification of the multilevel education system for the European educational space is characterized by the training of specialists at the bachelor's, bachelor's, master's, and research master's levels. Horizont 2020, Erasmus Mundus, Erasmus Plus projects and Tuning methodology are very important tools in the study and application of European experience. Today, the Tuning methodology is widely used in the development of curricula and plans in 28 European countries. For this purpose, first of all, the conjuncture of the labor market is studied, priority specialties, general and specific competencies, educational requirements to determine the relevant competencies are determined, correlation between competencies and subject modules is established, and according to this credit module is established and distribution between subjects is carried out on the basis of the principle of credits module.

In relation to improving scientific-educational relations, the reduction of restrictions on admission to the master's degree and the simplification of examinations are among the urgent issues of the day. Today's master is tomorrow's doctoral student, university teacher, researcher, production manager. In recent years,

some universities have made extensive use of the practice of full-time education without making appropriate changes in curricula and study programs, without leaving the production of master's degree, which leads to a sharp decline in the quality of master's education. Giving the right to defer military service to students admitted to the master's degree is a clear example of how much importance is attached to quality master's education in the formation of the country's scientific and educational potential.

Main issues of scientific research, as in technologically developed countries, should be focused on the challenges that are important for economic growth. Today, the basis of national science is the research conducted in the state-funded research institutes of universities, departments, research laboratories, institutes of the Academy of Sciences and scientific institutions of line ministries. The research areas of these institutions are mainly aimed at solving problems that are specific to the post-Soviet space, do not meet the local and global challenges of modern times, do not meet the needs of entrepreneurs, and are specific to departments, institutes and scientific schools of individual scientists.

Innovative institutions with special status, such as technoparks, start-ups, and master centers, aimed at accelerating the commercialization of new technologies and research results should be widely used in universities and research institutions. Issues such as the identification of common interests between science and industry, raising the level of education and improving the staff of technological enterprises can be addressed in such innovative platforms.

Purposeful policy is being carried out to ensure the political, economic, social independence and territorial integrity of Azerbaijan, as well as its technological independence. The tasks set by the President to ensure the technological development of the country - the transformation of scientific potential into the main resources of sustainable economic development, the transformation of productive knowledge into necessary products and innovations, the pace of development of science and innovation sector and the needs of entrepreneurship in new technologies. The quality and timeliness of the implementation of strategically important tasks,

such as coordination, further highlights the importance of the implementation of scientific-educational-business partnership from a single center and with high professionalism.

We consider that even if we are not partially ready for these processes, the transition is important and development is impossible without the world. That is, good models must be applied. There are many opportunities for teachers and students to engage in entrepreneurship in universities, and there are many forms of this. Examples include consulting services, sales of new innovations, branding and sales of educational products, organization and sale of products on the basis of various orders in technoparks, products produced with the participation of students (bachelors, masters and doctoral students) during the educational and production activities of universities. we can show the materialization of works and services and other similar works.

We consider that university leaders need to be more innovative. A university without an education-science-business triangle has no future, and its diploma is not enough for the labor market. In our opinion, for this purpose, the material and technical base should be formed in accordance with the profiles of universities. Our universities had to invest the funds from private education and the budget in the future, not in meaningless aesthetic beauty, stone and cement. But it's not too late. Experts emphasize the importance of developing innovation and entrepreneurship in cooperation with industry and business, the importance of cooperation between higher education institutions and the business world, as well as the importance of developing a culture of innovation and entrepreneurship. If the reforms are carried out correctly in all directions, the results will be positive.

References:

1. «Strategic Road Map for the National Economic Prospects of the Republic of Azerbaijan». Approved by the Decree of the President of the Republic of Azerbaijan dated on December 6, 2016. 204 p.
2. Huseynov H. Modern models of scientific-higher education policy and management. // «Science and Technology» magazine. 10.09.2017.

3. Imanov K. Innovative development and ways of commercialization of technologies in the universities. Baku, 2018. - 20 p.
4. «State Strategy for the Development of Education in the Republic of Azerbaijan». Approved by the Order No. 13 of the President of the Republic of Azerbaijan dated on October 24, 2013.
5. «State Program on Increasing the International Competitiveness of the Higher Education System in the Republic of Azerbaijan for 2019-2023». Approved by the Decree of the President of the Republic of Azerbaijan dated on November 16, 2018.

Эйвазов Элчин Тахмаз оглы

кандидат экономических наук, доцент кафедры международной экономики,
Азербайджанский государственный экономический университет,
Азербайджанская Республика

РОЛЬ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Аннотация. В статье определены роль и значение внешней торговли, во внешнеэкономических связях, были рассмотрены необходимые условия и этапы развития формирования внешней торговли. Автором также обобщены и исследованы теории и концепции внешней торговли, выявлены факторы, определяющие социально-экономическая необходимость внешней торговли.

Ключевые слова: внешнеэкономические связи, внешняя торговля, экономическое развитие, теорий и концепций внешней торговли.

Внешнеэкономические связи характеризуются интеграцией страны в мировую экономическую систему как международное движение товаров, капитала и рабочей силы. Исторический опыт доказывает, что социально-экономическое развитие любой страны во многом зависит от правильного определения ее места и роли в международном разделении труда. Международное разделение труда стало решающим фактором в формировании мирового рынка в целом, формируя объективную основу научно-технической, производственной и торговой деятельности, осуществляемой всеми странами мира. Масштаб, структура и эффективность внешнеэкономических связей оказывают сильное влияние на социально-экономическое развитие каждой страны: увеличивается ресурсный потенциал страны (материальный, научно-технический, валютный, денежный, трудовой и др.); сокращаются расходы на обеспечение резервов страны. С этой точки зрения развитие

внешнеэкономических связей является одним из приоритетов управленческой и регулирующей деятельности государственных органов.

Внешняя торговля играет ведущую роль в структуре внешнеэкономических связей в силу своей социально-экономической значимости, масштабов и исключительной роли в обеспечении перспектив будущего развития [1]. Углубление международного разделения труда ведет к возрастанию роли внешнеторговых отношений в реализации эффективных масштабных воспроизводственных процессов в странах мира.

Следует отметить, что эффективность внешнеэкономических связей, их адаптация к стратегическим интересам страны зависит от структуры импорта и экспорта, тенденций его развития. Экспортно-ориентированный характер экспорта обусловлен способностью страны конкурировать с топливно-энергоносителями на мировом рынке. Экспорт является важным стабилизирующим фактором восстановления экономики страны и рыночных преобразований. Считается важным средством обеспечения финансовой устойчивости экономики страны [2].

Как показано в экономической литературе, различия в географическом положении, природно-климатических условиях, природных и трудовых ресурсах и исторических традициях разных стран существенно влияют на внешнеторговые отношения и определяют положение государства в международном разделении труда [3, с. 464].

Одним из центральных и доминирующих элементов внешнеэкономической стратегии является внешняя торговля, которая исторически была основной, традиционной и более развитой формой международных экономических отношений. Он играет роль важнейшего воспроизводственного кольца в системе производственных отношений. Он связывает разделение внешней торговли с потреблением и, следовательно, производство с потреблением. Стоит напомнить мнение американского ученого Дж. Сакса о его огромном значении в развитии национальных экономик, что «... экономический успех любой страны мира основан на

внешней торговле. Ни одна страна пока не смогла создать здоровую экономику, постепенно отходя от мировой экономической системы «[4, с.244]. В долгосрочной перспективе внешняя торговля остается одним из наиболее динамичных секторов экономики.

Внешняя торговля способствует расширению производства, созданию и совершенствованию каналов связи как внутри страны, так и между странами, формированию эффективности, а затем и торговому капиталу, развитию международного кредитования и страхования [5, с.125].

Внешнеторговые связи «... создают условия для дальнейшего расширения и углубления международного разделения труда, эффективного использования имеющихся ресурсов, расширения научно-технического сотрудничества между странами и удовлетворения материальных и духовных потребностей мирового сырья» [6, с.618]. Факторы, способствующие внешней торговле, включают недостаточное внутреннее производство, разницу в международных ценах и производство разных товаров в разных странах.

По словам Дж. Сломана, профессора Бристальского университета на западе Англии, «...страны производят больше товаров, чем им нужно. Непотребляемые товары вывозятся внутри страны. Доходы от экспорта используются для закупки импортных товаров, которые не производятся в достаточном количестве внутри страны»[7, с.686].

Классические экономисты связывают устойчивое развитие любой страны с хорошо организованной торговлей, особенно с экспортом. Внешняя торговля, являющаяся традиционной и наиболее развитой формой международных экономических отношений, создает условия для реализации относительных и конкурентных преимуществ страны, выступает мощным стимулом и локомотивом экономического роста. Новейшие достижения и технологии научно-технического прогресса позволяют создавать экспортно-ориентированные производства, учитывающие специфические аспекты развития национальной экономики.

На современном этапе внешняя торговля представляет собой более развитую форму международных экономических отношений. Это также старейшая форма межгосударственных экономических отношений с точки зрения исторического развития. Неслучайно углубление общественного разделения труда и быстрый рост производства рассматриваются в экономической литературе как основные причины возникновения и развития внешней торговли. Другими словами, внешняя или международная торговля предполагает обмен товарами и услугами между разными странами, что связано с интернационализацией экономической жизни в целом и усилением международного разделения труда в контексте научно-технической революции.

Возникновение крупных промышленных центров в некоторых странах приводит к дальнейшей концентрации населения, что приводит к увеличению спроса на продукты питания и промышленные товары и, как следствие, развитию торговли этими продуктами. Если страна не в состоянии удовлетворить внутренний спрос на эти продукты, спрос удовлетворяется за счет импорта.

В исторической эволюции внешней торговли обычно выделяют два основных периода:

- 1) Период до товарного производства или реального рынка;
- 2) Товарное производство или реальный рыночный период.

В связи с постепенным формированием рынка в мире и доминированием товарного производства социально-экономическая необходимость внешней торговли стала реальной. Реальный рыночный период можно разделить на два этапа:

1. Период промышленной революции. Промышленная революция резко повысила производительность, придав производству массовый характер, и нарушила прямую связь между производителем и потребителем. В прямом смысле этого слова возник рынок, который маркетологи называют рынком «продавца». Производство было отправной точкой экономической деятельности. Возникновение монополий в конце девятнадцатого - начале

двадцатого веков оказало сильное влияние на формирование мирового рынка, значительно повысив значение и роль внешнеторговых отношений в комплексе экономических отношений.

2. Информационный век. Хотя этот период по-прежнему охватывал только развитые страны, он ознаменовал начало качественно нового периода «покупательского» рынка не только во внешней торговле, но и в рыночной активности в целом. Центр тяжести экономической активности сместился на спрос, его ассортиментно-качественную структуру.

В соответствии с этими этапами развития разрабатывались концепции и теории, обосновывающие экономическую необходимость внешней торговли.

Проф. Киреев в первой части своей книги «Международная экономика» объединяет теории внешней торговли в классическую и альтернативную группы. Он включил в классические теории внешней торговли теории меркантилизма, абсолютных и относительных преимуществ, факторов производственного соотношения, а группа альтернативных теорий включала теорию конкретных факторов производства, теорию международной торговли, теории предложения и обратные теории [8, с. 79-117; 155-197].

Авторы другой одноименной книги - Н.А. Миклашевская и А.В. Хлопов сгруппировали теории внешней торговли следующим образом [9, с.11-27]:

I. Теория сравнительного преимущества:

1. Абсолютное состояние предпочтений;
2. Относительные преимущества;
3. Торговля в условиях увеличения и возмещения затрат.

II. Теория Хекшер - Олина.

III. Альтернативные теории:

1. Теория жизненного цикла продукта;
2. Теория масштабной эффективности;
3. Теория конкурентных преимуществ.

Экономисты нашей республики утверждает, что эволюция теорий международной торговли идет через меркантилизм, классические, неоклассические и современные теории. Автор соответствующего раздела

книги (Учебник «Экономическая теория» под редакцией Т.С. Валиева, А.П. Бабаева и М.Х. Мейбуллаева) - по словам проф. А.Ш. Шакаралиева, к числу наиболее важных теорий, выдвигаемых в области международной торговли, относятся «Теория абсолютных преимуществ» А. Смита и «Теория сравнительных преимуществ» Д. Рикардо [5, с.622-629]. Автор называет неоклассические теории «Теорией факторов производства» (Дж. Сей), «Теорией соотношения факторов производства» (Э. Хекшер, Б. Олин), «Теоремой о равенстве цен факторов производства» (Хекшер-Олин-Самуэльсон).

На наш взгляд, более подробную классификацию классических и современных концепций международной торговли можно найти в монографии проф. Ш.Г. Гаджиева «Азербайджан на пути к мировому сообществу: стратегия внешнеэкономического развития» [10, с.153]:

1. Концепции до появления классических теорий:

- а) Меркантилизм (Т.Мен, А.Монкретен, А.Кованези);
- б) Физиократизм (Ф. Кене, Я. Тюрго, В. Мирабо и др.)

2. Классические теории:

- а) Теория абсолютных преимуществ (А. Смит);
- б) Теория сравнительных преимуществ (Д. Рикардо);
- в) Международная теория ценностей (К.С. Милль);
- г) Теория факторов производства (Дж. Б. Сей).

3. Неоклассические теории:

- а) Теория соотношения факторов производства (Хекшер-Олин);
- б) Теорема уравнивания цен на факторы производства (Хекшера-Олина-Самуэльсона);
- в) Введение теории сравнительных преимуществ для большего числа стран и товаров (П. Самуэльсон).

4. Современные теории:

- а) Обогащение и совершенствование принципов классических теорий в современных условиях;

б) Разработка новых задач внешней торговли с классических позиций;

в) Альтернативные (отличные от классических) концепции современной международной торговли.

Меркантилистская школа внешней торговли считала, что для укрепления национальных позиций государство должно добиться положительного торгового баланса, то есть товаров должно экспортироваться больше, чем импортироваться. Потому что он обеспечивает поток золота в качестве оплаты, что, в свою очередь, увеличивает внутренние издержки, производство и занятость. По мнению меркантилистов, правительство должно регулировать внешнюю торговлю для увеличения экспорта и сокращения импорта, чтобы обеспечить относительный торговый баланс с помощью тарифов, квот и других факторов торговой политики.

В то же время меркантилисты считают, что экспорт сырья, которое не производится в стране, должен быть запрещен или жестко ограничен государством и должен быть разрешен беспошлинный ввоз такого сырья. По их мнению, это позволит консолидировать золотой запас и сохранить низкие экспортные цены на готовую продукцию. В то же время меркантилисты утверждали, что каждое государство должно запретить всю торговлю своих колоний с другими странами (кроме зависимых стран), не допускать, чтобы колонии производили готовую продукцию, и превращать их в собственное сырье.

Меркантилистские взгляды предполагают, что, поскольку экономическая система работает в условиях неполной занятости, дополнительный приток золота из-за границы может сочетаться с избыточной рабочей силой и увеличивать производство. В противном случае, если бы существовала полная занятость, приток золота из-за границы просто указывал бы на рост инфляции и не мог бы использоваться продуктивно.

Практическая экономическая политика, основанная на меркантилистском мировоззрении, привела к государственному контролю над использованием и обменом драгоценных металлов. Правительство пыталось запретить вывоз

золота и серебра частными лицами. Вклад меркантилистов в теорию внешней торговли заключался в том, что они впервые подчеркнули важность внешней торговли для экономического роста страны и разработали одну из возможных моделей ее развития. Они были первыми, кто объяснил термин «платежный баланс» в современной экономике.

А. Смит, основатель классической школы экономической мысли, выступил против меркантилистов в 1776 г., опубликовав «Исследования природы и причин богатства народов» и заложив основы теории внешней торговли. По его словам, «... главное правило каждого мудрого главы семьи — не пытаться производить дома вещи, которые дороже в приготовлении, чем импортные. Портной не пытается сшить сапоги, он снимает их с сапога. Сапожник не пытается шить одежду для себя, он покупает ее у портного ... Если иностранное государство может прислать нам товары по более низкой цене, чем наши, то было бы лучше импортировать их из другой страны, чем организовывать отечественного производства» [11, с. 354-355].

Теория внешней торговли Смита основывалась на многочисленных предположениях. Он писал, что основой стоимости является материализованный труд, и что труд является единственной общей и в то же время единственной точной мерой стоимости. Кроме того, он принял за аксиому следующее: существует полная занятость, вернее, все имеющиеся трудовые ресурсы используются в производстве товаров; только две страны участвуют в международной торговле, и они торгуют друг с другом только двумя товарами; издержки производства остаются стабильными, а их снижение увеличивает спрос на товары; цена одного товара используется в количестве товара, используемого для производства другого; транспортные расходы на перевозку грузов из одной страны в другую равны нулю; внешняя торговля свободна от ограничений и правил.

По словам Смита, правительство не должно вмешиваться во внешнюю политику, поддерживать режимы открытого рынка и свободную торговлю. По его словам, внешняя торговля стимулирует рост производительности труда за

счет расширения рынка за пределы национальных границ; экспорт - положительный фактор для экономики страны; Экспортные субсидии являются налогом для населения и приводят к росту внутренних цен, и поэтому должны быть отменены.

Отмечая важность для своего времени «теории абсолютных преимуществ» А. Смита, несмотря на ряд условий (она рассматривается как единственный фактор производства труда, учитывая только две страны, не денежное обращение, а кругооборот товаров), в любом случае, особенно, и его важность во многом сохраняется, учитывая не только природные, но и полученные преимущества. Однако ограниченность теории Смита состоит в том, что она не объясняет причин, по которым страны торгуют при отсутствии абсолютных преимуществ в производстве товаров.

Д. Рикардо развил и обогатил идеи А. Смита и разработал «теорию сравнительных преимуществ» [12, с. 116-117]. Рикардо утверждал, что торговля может быть взаимовыгодной, даже если одна страна не имеет абсолютных преимуществ перед другой. Как и Смит, он сравнивает сравнительные преимущества с различиями в стоимости, но не с абсолютными величинами затрат, а с относительными размерами по сравнению с другими странами. Каждая страна стремится производить и экспортировать больше продукции при относительно более низких затратах. У каждой страны есть относительное преимущество, поскольку между странами все еще существует небольшая разница в ценах. Другими словами, всегда можно найти в этой стране товар, который делает его производство более прибыльным, чем производство в другой стране, пропорционально текущим издержкам производства. Следовательно, эта страна должна специализироваться на производстве и экспорте этого товара.

В отличие от классической теории, неоклассическая теория утверждает, что две страны с одинаковыми условиями производства могут торговать и выигрывать. Новая, по сути, неоклассическая модель международной торговли была создана шведскими экономистами Э. Хекшером и Б. Олином в

1930-х годах. Они предлагают определять сравнительные преимущества путем оценки факторов производства, их соотношений и взаимосвязей [13, с. 386; 14, стр. 324]. Они считали, что неравномерное распределение факторов производства между странами приводит к относительной разнице цен на товары, которая, в свою очередь, зависит от национальных сравнительных преимуществ.

Торговля между странами с большими различиями в распределении факторов производства более прибыльна и ведет к значительным масштабам. Следовательно, они предлагают закон пропорциональности факторов: в открытой экономике страна стремится специализироваться на выпуске товаров с большим количеством факторов. Как отмечал П.Х. Линдерт, «...международный обмен - это обмен факторов изобилия на факторы незначительные: страна экспортирует товары, для производства которых требуется больше факторов изобилия» [15, с. 34].

В отличие от А. Смита и Д. Рикардо, Б. Олин анализирует конкретную внешнюю ситуацию в контексте двух регионов, а не двух стран, и обосновывает вывод о том, что разные регионы с разными факторами производства могут специализироваться на производстве и экспорте этих товаров, что неизбежно: в денежном выражении они дешевле, чем в единицах труда. Это помогает расширить понимание сути внешнеэкономических связей.

До 1960-х годов модель Хекшера-Олина доминировала в экономической литературе по проблемам теории внешней торговли. Выдающийся американский экономист П. Самуэльсон внес большой вклад в ее улучшение. Он разработал предпосылку, согласно которой свободная торговля полностью и абсолютно сбалансирована факторами производства. Внешняя торговля рассматривается не только как случайность, но и как полная замена потоков капитала, которые помогают сбалансировать факторы производства. Эта модель называется моделью Хекшера-Олина-Самуэльсона [16].

В целом концепции внешней торговли можно разделить на два потока в соответствии с ориентирами в соответствии с периодами развития:

1. Неоклассический подход. Это направление основано на теории «факторов производства» Сея и базируется на «статических» элементах страны. Один из основных принципов неоклассических концепций внешней торговли заключается в том, что международное разделение труда основано на различиях между природными и климатическими условиями отдельных стран. Кроме того, внешняя торговля основана на естественно сложившемся международном разделении труда, а также на разнице затрат на производство одних и тех же товаров в разных странах. Согласно неоклассическому подходу, уровень издержек производства зависит от степени обеспеченности каждой страны «факторами производства» и цены на эти факторы, а разница между ними определяет специализацию отдельных стран и структуру взаимной торговли. Экономисты-неоклассики считают, что внешняя торговля должна быть свободной и прибыльной для всех участников.

2. Неотехнологический подход. Это направление основано на «динамических» преимуществах. Согласно этой концепции, сравнительные преимущества не вечны, и поэтому внешнеторговые отношения как страны, так и отдельных ее участников рынка должны основываться на приобретении новых преимуществ (инновации, ноу-хау и т. д.). Как видно, теоретические основы внешней торговли, несмотря на разнообразие направлений, наглядно демонстрируют ее экономическую необходимость и важность.

Роль и социально-экономическая необходимость внешней торговли можно рассмотреть на примере Азербайджана в следующих трех аспектах:

- особенности, не относящиеся к специфике нашей страны и общие для подавляющего большинства стран мира;
- аспекты, связанные с особенностями переходной экономики;
- аспекты, необходимые с точки зрения перспективного развития.

В экономической литературе отмечается различие между марксистским подходом к социально-экономической необходимости внешней торговли и западной экономической мыслью.

Согласно марксистскому подходу, капиталистическое производство не может существовать без внешней торговли вообще [17, с. 534]. По Марксу,

уровень развития внешней торговли зависит от конкретных исторических условий как капитализма в целом, так и отдельных стран.

По мнению В. И. Ленина, связавшего потребность во внешней торговле в капиталистическом обществе с тремя факторами, главную роль здесь играет развитие товарного производства [18, с.55-57].

По его словам, снижение покупательной способности населения в результате развития торговли и ее преодоления, а также углубляющееся противоречие между общим и специфическим характером производства при капитализме и, наконец, стремление к более высокой прибыли делают внешняя торговля один из необходимых факторов развития. С другой стороны, потребность во внешней торговле объясняется неравномерностью развития при капитализме. По В.И. Ленину, «... поскольку разные отрасли промышленности являются рынками друг для друга, если они развиваются неравномерно, более развитая промышленность ищет внешний рынок» [18, с. 56]. Марксисты связывают необходимость внешней торговли, а также развитие капитализма в соответствии с законом широкого воспроизводства.

Мы считаем, что марксистский подход, по сути, односторонний. Неоспоримый факт, что в основе любого экономического развития лежит проблема удовлетворения существующего совокупного спроса в той или иной степени. Кроме того, всем ясно, что неравномерное развитие в реальных рыночных отношениях обусловлено не политическими и идеологическими аспектами, а умением эффективно использовать имеющийся потенциал и создавать конкурентные преимущества.

Подводя итоги западной экономической мысли, П. Самуэльсон объяснил социально-экономическую необходимость внешней торговли в следующей форме [19, с. 273]:

1. Международная торговля является эффективным средством превращения одного товара в другой, без которого спрос ограничивается внутренними производственными мощностями страны, и нет необходимости объяснять, насколько это плохо;

2. Международная торговля позволяет расширять мировое производство, снижает издержки производства и, в конечном итоге, улучшает экономическое положение всех стран за счет увеличения совокупного мирового производства и увеличивает реальную заработную плату (или доход от факторов производства).

Необходимо также отметить, что экономическая необходимость внешней торговли в западной экономике связана с двумя основными факторами:

- 1) Крайне неравномерное распределение экономических ресурсов между странами;
- 2) Повышение эффективности производства требует иного сочетания ресурсов или технологий.

В то же время следует отметить, что в условиях реальных рыночных отношений внутренний и внешний рынки не имеют столь принципиального противоречия по характеру и содержанию деятельности. В переходный период важность и необходимость внешней торговли возникает с точки зрения формирования национальной экономики и уменьшения существующих проблем. К угрозам, которые могут напрямую повлиять на экономическую безопасность азербайджанского государства, относятся:

- 1) проблема национальной независимости и ее укрепления;
- 2) проблема войны с Арменией и устранение ее социально-экономических последствий;
- 3) конкретные проблемы, связанные с переходом от командно-административной системы к рыночной экономике;
- 4) проблема становления национальной экономики;
- 5) проблема организации социальной защиты населения и др.

Сомнительно, что Азербайджан сможет решить эти проблемы самостоятельно за счет внутренних ресурсов. Потому что в современном мире, где объединены экономические, политические и социальные участники, такая страна, как Азербайджанская Республика, которая находится в водовороте проблем, может не только постепенно развиваться, но даже существовать. Таким образом, с одной стороны, распад СССР и достижение национальной

независимости вынуждают страну формировать целостную систему безопасности (экономической, политической, экологической, продовольственной и т. д.), что невозможно без внешнеэкономической связи. Другими словами, система безопасности означает обеспечение безопасности по отношению к внешним факторам. Конечно, простым закрытием границ эту проблему не решить.

С другой стороны, переход от командно-административной системы к рыночной экономике не имеет аналогов в исторической практике. Этот процесс должен привести к настоящей революции в политической организации общества и в отношении универсальных ценностей, учитывая тенденцию развития от полностью централизованной экономики к реальным рыночным отношениям. Следует отметить, что формирование национальной экономики, создание новой экономической системы - процесс дорогостоящий и длительный. Поэтому мы считаем, что без иностранных инвестиций, без улучшения инфраструктуры (как внутренней, так и внешней), без практической помощи развитых стран по направлениям технической, финансовой и т. д., решить перечисленные проблемы невозможно.

Если зависимость республики от рынка товаров народного потребления, особенно продуктов питания, составляет более 55%, то в целом ни у кого не стоит сомневаться в том, что внешняя торговля является основой существования страны (в современности).

Экономическая необходимость и значение внешней торговли в экономике Азербайджана в современных условиях можно выразить следующим образом:

1) Внешняя торговля выступает мощным стимулом и локомотивом экономического роста, создавая условия для реализации относительных и конкурентных преимуществ страны. Последние достижения и технологии НТП позволяют создавать экспортно-ориентированные производства.

2) Одним из исторических истоков капиталистического способа производства является появление мирового рынка. Даже в период

первоначального накопления капитала товарооборот выходил за пределы отдельных стран. Расширению внешней торговли способствует развитие производительных сил, увеличение объемов производства и улучшение условий перевозки грузов.

3) Потребность во внешней торговле обусловлена неравномерностью развития разных отраслей в разных странах. На экспорт идет продукция более динамично развивающихся отраслей, которая не может быть реализована на внутреннем рынке. Другими словами, внешнеторговые связи позволяют стране занять достойное место в международном разделении труда и специализироваться в соответствующих пропорциях с точки зрения принципа сравнительного преимущества.

4) Внешняя торговля положительно влияет на формирование реального рыночного механизма на внутреннем рынке.

5) На текущем этапе экономического развития, когда наблюдается тенденция к значительному расширению производства, емкость внутреннего рынка ограничивается покупательной способностью населения. Таким образом, производство должно выходить за пределы внутреннего спроса, а также предприниматели в любой стране трудно бороться за внешние рынки.

6) Внешняя торговля фактически является альтернативной формой факторов производства, особенно международная миграция капитала. Несомненно, существует прямая зависимость между уровнем развития внешнеторговых отношений и вывозом капитала.

7) Из-за постоянно растущего потребления сырья все ресурсы, доступные в мире, необходимы почти в каждой стране мира.

Учитывая высокий уровень зависимости от импорта и наличие ряда специфических проблем переходного периода, внешняя торговля помогает поддерживать ухудшающиеся условия жизни, хотя и в меньшей степени. Хотя мы обосновываем экономическую необходимость внешней торговли при переходе от командно-административной системы к рыночной

экономике и не принимаем во внимание специфику переходной экономики, реальные рыночные отношения спонтанно создают и формируют внешнеторговые отношения. Это означает, что:

- рыночная экономика порождает тенденцию крайней индивидуализации экономических интересов. Фактически это означает, что центр тяжести экономической активности переносится на субъектов микроуровня;

- в условиях реальных рыночных отношений сфера деятельности хозяйствующих субъектов расширяется в зависимости от темпов развития;

- субъекты рынка, которые достигли более высокого уровня развития, увеличивают производство и экспорт больше, чем потребности внутреннего рынка;

- разница в ценах на рынках разных стран, уровень спроса, изменение курсов валют позволяют предпринимателям получать более высокую прибыль;

- в рыночной экономике государство само становится субъектом внешнеэкономической деятельности;

- в рыночной экономике снимается государственная монополия на внешнюю торговлю, что создает условия для свободного или частично ограниченного доступа участников внутреннего рынка на внешние рынки и т. д.

Внешнеторговые операции между странами мира осуществляются как на макро (государственный), так и на микро (отдельные субъекты рынка) уровнях. На обоих уровнях, несмотря на наличие целей (государство, прежде всего, обеспечение социально-экономических интересов страны, а участники рынка стремятся увеличить свои доходы) в целом эффективное использование международной торговли позволяет стране создать благоприятную среду для экономического развития.

Таким образом, заинтересованность отдельных стран в расширении своих международных отношений объясняется спросом на продукцию на

международных рынках, необходимостью импортировать определенные товары и, наконец, желанием развивающихся стран получать более высокие прибыли от использования дешевой рабочей силы и сырья. материалы.

Для современной внешней торговли характерны следующие особенности:

1. Необычный масштаб международной торговли и углубление ее интернационализации под влиянием НИИ. Таким образом, только в 70-80-е годы прошлого века объем международной торговли увеличился с 313,7 млрд долларов до 3435 млрд долларов, или почти в 11 раз. Рост международной торговли обусловлен такими факторами, как радикальная реструктуризация энергетического баланса промышленно развитых стран, рост добычи нефти, повышение спроса на машины в связи с индустриализацией сельского хозяйства, а также рост темпов промышленного, транспортного и энергетического строительства в развитых странах. вызванный. Этому также способствовало расширение внешней торговли между промышленно развитыми странами, что во многом связано с созданием региональных торгово-экономических блоков в результате интеграционного процесса.

2. Изменения в географическом распределении международной торговли. Это находит отражение в увеличении доли развивающихся стран в международной торговле.

3. Динамика развития торговли.

4. Изменение торговой структуры экспорта под влиянием НИОКР. Это ускорило объективный процесс международного разделения труда и привело к увеличению обмена научно обоснованной продукцией, готовой продукцией и услугами.

5. Возникновение новых производств и производств. Это привело к тому, что некоторые страны стали все более зависимыми от импорта определенных видов сырья, особенно цветных металлов, нефти и газа.

6. Установление глубоких и устойчивых технологических связей между предприятиями разных стран по производству продукции машиностроения, химии и электроники под влиянием НИИ.

7. Ускорение объективного процесса международного разделения труда. Таким образом, большинство товаров, находящихся в настоящее время в международном обращении, являются промежуточными продуктами, а не конечными продуктами.

Список источников:

1. Государственное регулирование экономики и социальный комплекс:/ Под ред. Т.Г.Морозовой и А.В.Пикулькина. М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2002, 255 с.
2. Бабашкина А.М. Государственное регулирование национальной экономики. Москва: Финансы и Статистика, 2004, 480 с.
3. Салахов С.В. Проблемы государственного регулирования аграрного сектора. Баку, Издательско-полиграфический центр «Нурлар», 2004, 504 с.
4. Сакс Дж. «Рыночная экономика и Россия» М., Экономика, 1994.
5. Экономическая теория. Учебник. Под общенаучным редактированием Т.С. Валиева, А.П. Бабаева, М.Х. Мейбуллаева. Бакэ, 2001, 684 с.
6. Экономические реформы в Азербайджанской Республике: предварительные итоги, проблемы и перспективы. Материалы международной научно-практической конференции, Баку, 2003, 371 с.
7. Сломан Дж. Экономикс. 5-е изд./Пер. с англ. Под ред. С.В.Лукина-Спб.:Питер, 2005, 832 с.
8. Киреев А.П. Международная экономика. В 2-х г. 4.1. Международная микроэкономика:движение товаров и факторов производства. М.:416 с.
9. Миклашевская Н.А., Холопов А.В. Международная экономика: Учебник/Под общ. ред. д.э.н., проф. А.В. Сидоровича;МГУ им. Ломоносова. М.: «Дело и Сервис», 2000, 304 с.
10. Гаджиев Ш.Г. Азербайджан на пути к мировому сообществу: стратегия внешнеэкономического развития. Киев: « Экспресс - об-ява», 2000, 504 с .
11. Adam Smith. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations-N.Y., 1977.
12. Рикардо Д. Начало политической экономики и налогового обложения. Соч. в 3т., т.1., М., 1955(12).
13. Hecksher E.F. The Effekt of Foreign Trade on the Distribution of Income. Rendings in the Tneory of International Trade. In Blaskston series of republished articles on economics. № 4, 1967.
14. Основы бизнеса. Учебник. Проф. Под редакцией А.Б. Аббасова. Баку, «Нурлан», 2005, 656 с.

THEORY AND PRACTICE OF SCIENCE: KEY ASPECTS

15. Линдерт П.Х. Экономика мирохозяйственных связей. М.,1992.
16. Samuelson P.A. Factor Proportions and the Heckscher-Ohlin Theorem/Economic Journal.-1948-June.
17. Маркс К. Энгельс Ф. Соч. т.24.
18. Ленин В.И. Полное собрание сочинений. Т.3.
19. Селигмен Б. Основные течения современной экономической мысли:пер. с англ. М.: Прогресс, 1968.

MANAGEMENT

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.010

Duneva Emiliya

Assistant Professor PHD, Department of Management
University of National and World Economy, Republic of Bulgaria

MODERN INFORMATION CHANNELS AS A MEANS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF COMMUNICATION IN A REAL ESTATE AGENCY

***Abstract.** The article analyzes the modern information channels in real estate agencies and their role in increasing the efficiency of communications between stakeholders. Good organization and coordination of all elements of the communication mix (advertising, sales promotion, public relations, personal sales) is also needed to increase the effectiveness of the communication policy in a real estate agency.*

***Keywords:** information channels, real estate agency, communication.*

Taking into account the integrative nature of the communications, we will apply an assessment of the complex of communication channels in terms of their accuracy, possibilities for establishing a full-fledged two-way interaction, performing targeted actions and conversion. Based on the fact that the evaluation is performed by the degree of performance of the tasks, we assume that the tasks must be related to actions related to increasing the conversion and performing the necessary organization of channel manipulations: clicks or filling in graphs on the site, in social networks, more articles, etc. Tasks are steps to achieve a goal in the role of profit growth.

Literature review

Communications have been studied for more than 2,500 years and have been recognized as increasingly important over the past 30 years. Tucker, Meyer and Westerman [1] emphasize the fact that effective business communication must be

explored as a key strategic advantage for any organization. Communication researchers in the study of business communications are encouraged to use mainly quality research methods[2]. According to Kreps et al., Qualitative research in the field of communications emerged in 1970 as a legitimate and widely recognized phenomenon in two ways: -1. which has produced a growing body of literature, and -2. which has developed a significant set of methods by which to study the process of communication.

According to Halpern [3], the communication literature does not lack empirical research in general, but it lacks research that reveals what and how scientists and business professionals develop. Halpern believes that neglecting qualitative research by communication professionals would limit the various types of issues in the theory and practice of business communication. According to him, communication researchers should be committed to learning and using quality research methods so that they learn more about their discipline and grow professionally. The need for quality research related to communication is clear and justified. However, before moving to a better research approach, researchers need to study and understand the process of using qualitative methods, including their advantages and disadvantages.

The effectiveness of communications depends on the structure of the organization and its organizational culture. Effective organizations strive for organizational structures with a small number of levels of government and information channels for direct exchange.

A well-functioning information system in the organization is a guarantee for the efficiency of information exchange and decision-making in the organization. The main goals that the corporate communication system must solve can be grouped into several groups.

1. Creating team spirit, unification, gatherings.
2. Formation of loyalty to the company, leadership.
3. Explaining the company's strategy for development, innovation and change.

Using the company's internal corporate communication system, the company's

strategic attitudes are communicated to employees - it explains the importance and direction of its movement, as well as the essence of various innovations.

4. Informing the staff.

5. Development of the professional motivation of the staff.

6. Formation of corporate culture. The means of internal corporate communications are one of the most important resources for forming a corporate culture. Everything is important here: the content of the materials, the style of their presentation and the creation in the company of an atmosphere of cooperation, interaction and multilateral communications.

7. Formation of the internal corporate image of the company.

It should also be noted that the long existence of this system, when a significant part of information about the life of a company passes through its channels, leads to the accumulation of a large amount of information about past periods of business development of the company. And in order to navigate this variety of information, it is necessary for employees to create their own search resource, with the help of which they can navigate in the system of internal communications.

Effectiveness of communication through different types of channels:

The effectiveness of communication through the site

The purpose of communication through the site is the implementation of a strategy for information presence and maximum transformation achieved by visitors, which makes as many targeted actions as possible. The optimal format of the site, taking into account its goals (data collection, implementation of targeted actions, dissemination of information about the company, etc.) and the specifics of the organization (landing, business card site, official site, etc.) via Google Analytics to obtain data on the number of visitors, the duration of the session, the number of visits, etc. for the reporting period.

– Communicative accuracy of the elements of the site:

– Connecting the logo, design, color scheme with the content and specifics of the site.

– Intuitive clarity of the navigation device.

– Content: style, theme.

- Ability to search the pages of the site.
- Feedback.
- Quantity of targeted actions performed for the reporting period.
- Evaluation of the level of conversion of the site for the reporting period.
- Profitability of conducting an advertising campaign through Google Ad.

▪ *Effectiveness of communication through blogs*

– The purpose of business communication through blogs is the implementation of a strategy for information presence, the establishment of two-way interaction and the transfer of a visitor to the site, where targeted actions are possible:

– Current and interesting content: compliance with the target audience, media plan;

– Opportunities for promoting the services of the organization through articles, description of the conditions for interaction, direct links to the site, etc.

– Evaluation of the intensity of the talks, measured by the ratio of the number of comments to the number of posts.

– Feedback: efficiency, completeness.

– Evaluation of the block as a source of traffic for the site (percentage of total traffic).

Effectiveness of e-mail communication

The purpose of e-mail communication is to establish two-way interaction, performing for the visitor as many targeted actions as possible:

– Choosing an email client.

– Quality characteristics of the letter.

– Rules for design, filling in all columns, availability of templates.

– Address to the client, style, literacy.

– Informativeness and completeness of the answers.

– Fast reaction.

– Use of automatic distribution services.

– Additional information: links to the site, useful attachments, etc.

– Ability to collect contact information.

- Statistics for opening letters, reading, performing targeted actions (clicking on links, to the site, etc.).

Efficiency of communication through CRM system

The effectiveness of communication through a CRM system is measured by the degree of interaction and personalization of customers for their subsequent retention:

- Possibility for software provision.
- Internal communication system (letters, chat, etc.).
- Integration with call services and other programs.
- Ability to upload contact information for customers.
- Communicative accuracy of the elements of the CRM-system, user-friendly interface, convenience of the navigation device.
- Possibilities for generating reports: reporting form, feedback, etc.

Effectiveness of communication through social networks

«Social networks provide endless opportunities for companies, such as the possibility of constant contact with customers and potential new ones, targeted advertising, improving collaboration between customer and company and increasing the transparency of activities. They can be used for advertising, research, marketing , communications, etc.»[4]

The purpose of communication through social networks is the implementation of a strategy for information presence, the establishment of two-way interaction and maximum conversion achieved by the visitor performing as many targeted actions (if possible) or the user's transition to the site where targeted action is possible:

- Adequacy of the reflection of the content of the organization in social networks, taking into account the specifics of the latter.
- Optimality of the form of presentation, taking into account the goals (content placement, dissemination of information about the company, etc.) and the specifics of the organization (group, community).
- Design design: name, design, one color, menu.
- Current and interesting content: compliance with the target audience, media plan, postponed posting.

- Group statistics: total number of visitors, number of unique visitors, interaction with the group and content;

- Work to increase the activity of the group: initiating discussions, surveys, conducting competitions.

- Availability of communication methods: possibility for direct writing, contact section, appointment of administrators and community leaders.

- Efficiency, completeness, accuracy and style of answers.

- The possibility to perform targeted actions (for example, the presence of a section «properties», etc.), the number of transitions to the official website of the organization.

According to Zaporozhanov [5] we should tell the fans what to do, create guidelines for action, as they are out of focus from different messages and from the many activities they do in parallel.

Effectiveness of communication through forums

The purpose of communication through forums is the implementation of a strategy for information presence, establishing two-way communication and maximum transition of the visitor to the site, where targeted actions are possible:

- Adequacy of the impact of the content of the organization of the forums, taking into account its specifics, the focus falls on the thematic resources.

- Starting discussions, maintaining the activity of the audience.

- Quick feedback, completeness and content of the answers.

- Opportunity to present their products and services through links to the site, describing the possibility of interaction, etc.

The analysis of the existing approaches for evaluating the effectiveness of electronic business communications helps to form an idea of the main trends and forms the basis of the author's methodology. At the same time, understanding the main gaps in research - the lack of focus on the business environment, taking into account the specifics of the electronic nature and complexity - is the basis for developing a methodology based on the goals of companies.

Efficiency through the PR activity of a real estate agency

Modern planning and implementation of a communication campaign includes the development of a specific communication strategy. The communication strategy is a large-scale and long-term program for achieving the main communication goals of the company as part of its marketing strategy. Communication management provides support for the communication system (interactions) between the organization and users, the transfer of management and reporting information aimed at ensuring the achievement of goals.

The information communications management function includes the following processes:

- Planning of the communication system - determination of the information needs of the participants in the project (information content, terms and methods of delivery);
- Collection and dissemination of information - processes for regular collection and timely provision of the necessary information to the project participants;
- Assessment and demonstration of progress - processing of the actual results of the state of work, correlation with the planned, analysis of trends and forecasting;
- Documentation of the progress of the work - collection, processing and storage of official project documentation.

The communication strategy is developed on the basis of the overall marketing strategy of the company, as well as taking into account the respective product, pricing and marketing strategies. Marketing communication strategies occupy a certain place in strategic planning.

The strategy must meet several conditions, it must be:

- Feasible, ie its objectives must be achievable on the basis of the current situation, available resources and time;
- Interactive, should depend on the highest goals and strategies in relation to it and determine the lower goals and strategies, ie. to realize its part of achieving the main goal;
- Cyclic, ie it must be constantly adjusted and supplemented when it receives the results of its implementation and changes (or forecasts) of the current situation, as well as the goals and strategies at the highest level.

Features of public relations in the promotion of real estate

Public relations as a field of activity is realized as a policy aimed at strengthening mutual understanding between the company and social groups.

The *visual communication* channel also requires attention. With the help of photos, videos published both on the official website of the company and on the resources of third parties, you can make a whole virtual tour of residential complexes both online and offline.

High-quality images and videos are important tools for public relations, they can hold the interest of groups in society, sometimes even more than just PR texts. Also, an important component of communication with customers are personal presentations to customers. The main advantages of presenting the materials through public speeches are the following: personal form of communication with the target audience and subsequent persuasion of the target audience; demonstrating the availability of information and openness of the company to customers and much more.

To date, such a field of activity as public relations has gained quite a decent experience in using different types of events to create a benevolent attitude towards their company.

The effectiveness of communication management depends on a number of functions (economic, managerial, social), as well as on the implementation of activities in accordance with the communication strategy adopted by the management. The effective management of internal communications in an organization can be determined by the high level of economic and social efficiency of such events. To assess the effectiveness of communications, they can use the following criteria:

1. structure of the communication space;
2. communication synergy;
3. quality of communications;
4. feedback;
5. communication needs;
6. communication support;
7. communication culture;

Table 1. shows the tasks for evaluating the effectiveness of communications for each criterion. Effective communication management improves the overall level of efficiency of the organization. If an organization is effective in the field of communications, it is effective in all other types of activities. Ineffective communication management is one of the main causes of problems in the organization.

Table 1

Tasks for evaluating the effectiveness of communications

Object of evaluation	Evaluation tasks
Structure of the communicative space	Efficiency of the structure of internal communications
Communication synergy	Effect of interaction of different tools of intra-corporate communication, manifested in their use;
Quality of communications	Compliance of the set of properties of the information and communication systems with the requirements that the organization imposes on them.
Communication needs	Degree of satisfaction of the organization with information and communication needs, as well as the level of dissatisfaction and its impact on the development of the company;
Communication provision	The availability in the company of technical means of communication, serving to realize the communication functions;
Communication culture	The level of development of the communication space of the organization, depending on the general traditions and standards;
Feedback	Degree of feedback development (internal and external)

Источник: Ангелов, А. Основы на управлението, София, 2009, с. 75

Research

The aim of the research is to study and derive the Information and communication needs in a real estate agency together with the most frequently used channels for information transmission. For the purposes of the study, the selection of experts was made according to two main requirements:

- Hold positions in the field as managers of large real estate agencies, commercial directors or brokers.
- Have at least three years of experience in the position.

The selected experts are people from the real estate business that the author knows personally. Individual meetings were held with each of the interviewees.

As a result of the author's good image in the real estate business, all respondents have agreed to be interviewed at the first meeting.

At this stage of the study, the author used the method of structured face-to-face interview. The structured interview is as formalized as possible: the majority of the questions are closed, their order in the questionnaire is strictly fixed. The questions are asked and the answers are recorded by the interviewer and not by the respondent. This type of interview is a quantitative method of gathering information. Each expert who was interviewed was explained the purpose of the interview, the method used, how to further process the information, etc. An individual interview was conducted with each expert, and he was not provided with data on the answers of the other experts. A meeting is organized with each expert at a time convenient for him, in the conditions of a predisposing environment. The interviews were conducted in the period December 2020 - February 2021, and 8 experts in the field of real estate business were interviewed. The duration of the interviews varies between 20 and 30 minutes.

A 5-point scale is used, and the possible answers are: 5 - «strongly agree», 4- «agree», 3- «somewhat agree», 2- «disagree», 1- «strongly disagree». The reliability of the scale used was determined by the Cronbach's «alpha» internal coherence coefficient. The obtained value of the coefficient is 0.807, which means that the scale used has a high reliability.

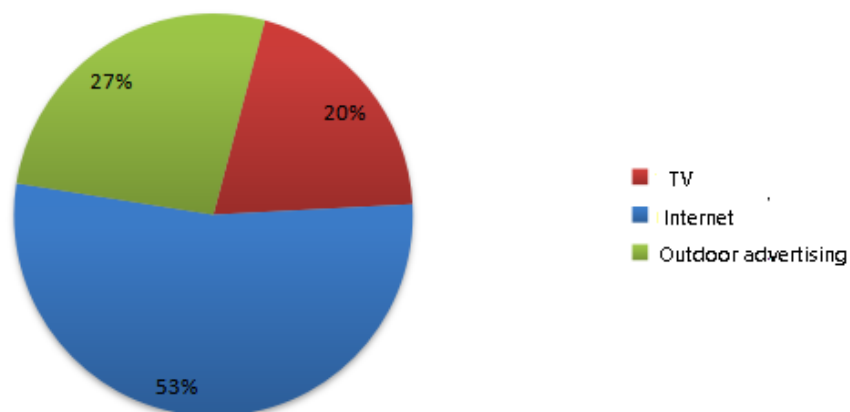
In the second part of the interview, the experts were asked to give their professional opinion on the following additional issues:

What do you think are the most effective communication channels?

What revenue growth do you think the use of the proposed means of communication can give?

Every communication campaign requires informing and attracting the target audience, advertising is a kind of mouthpiece in this process. And in its essence it consists of two main blocks - the creation of a creative idea, thought and its dissemination, ie. placement of different advertising media on different channels. Experts have identified three main channels of communication, with the

most effective being the Internet with 53%, followed by outdoor advertising (27%) and television (20%).



Source: Own image

Fig. 1. Distribution of the most effective communication channels, according to experts

The experts were given the opportunity to indicate what they think will be the growth of revenues from the proposed means of communication. Many of them (60%) believe that the real increase in profits can be up to 3%, 20% of experts believe that the increase in revenue can be up to 5% and according to 20% of them the increase in profits can reach 7% (see Fig.2.)

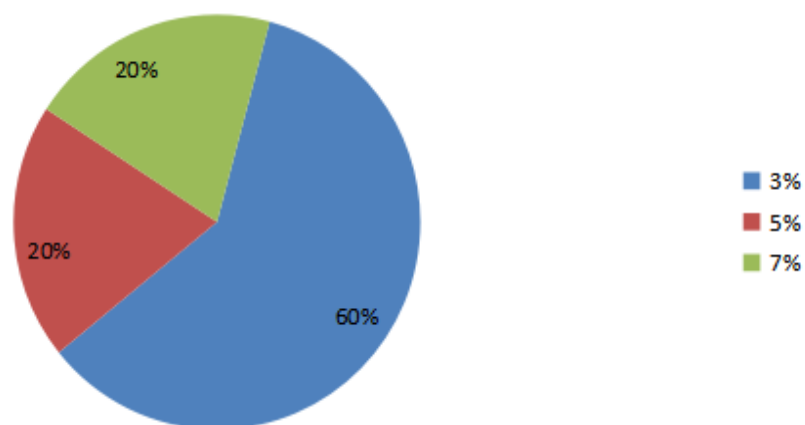


Fig. 2. Revenue growth from improved communication

The interviewed experts give the following recommendations:

Experts suggest asking the following question: «Does the information received support your activity?» The reasons are that the question posed in this way will clarify what real and formal flows of information mean and what meaning is given to these concepts.

Do social networks help increase the efficiency of communication in a real estate agency?

It is proposed to include the question «Does your organization have an approved document that reflects the information policy for working with external users of information about your company?»

In order to optimize communications, due attention should be paid to advertising research, competently collect and analyze the results obtained, using different methods of measuring the impact and results of the campaign, avoid biases and prejudices to various communication activities and etc.

Table 2

Information and communication needs in a real estate agency

Communication need	Lowest grade	Highest grade	Average score	Standard deviation%
Access to unique first-hand information about properties from builders and sellers.	3	5	4.47	0,557
Constant updating of customer databases and opening new ones;	2	4	3.85	0,830
Reliable connection with institutions: notaries, lawyers, registry agency, etc.	3	5	4.77	0,916
Fast and efficient communication network between brokers and the agency	2	4	3.73	0,737
Flexible partnership communication network with other agencies and between brokers	2	4	3.57	0,754
Constant feedback from customers as a source of information about them	3	5	4.55	0, 821

Source: own image

Therefore, the communication needs of a real estate agency are ranked in order of importance as follows:

- Reliable connection with institutions: notaries, lawyers, registry agency, etc.
- Constant feedback with customers.
- Access to unique first-hand information about properties from builders and sellers.
- Constantly updating customer databases and opening new ones.
- Fast and efficient communication network between brokers and the agency.
- Flexible partner communication network with other agencies and between brokers.

In the next phase of this stage we analyze the main channels and forms through which these needs are met.

Assessment of information and communication needs in a real estate agency

The information in the real estate agency is a fixed capital related to its competitiveness. The communication system of the agency must provide:

- Access to unique first-hand information about properties from builders and sellers.
- Constantly updating the customer databases and opening new ones.
- Reliable connection with institutions: notaries, lawyers, registry agency, etc.
- Fast and effective communication network between the brokers and the agency in view of the coordination and the density of the coverage of the defined territory.
- Flexible partner communication network with other agencies and between brokers.

Constant feedback with customers as a source of information about their satisfaction and their transformation into intermediaries to attract new customers. There are various qualitative and quantitative methods for analysis and evaluation in the scientific literature. The assessment can be performed with diagnostics of organizational communications, presented in Fig.3.

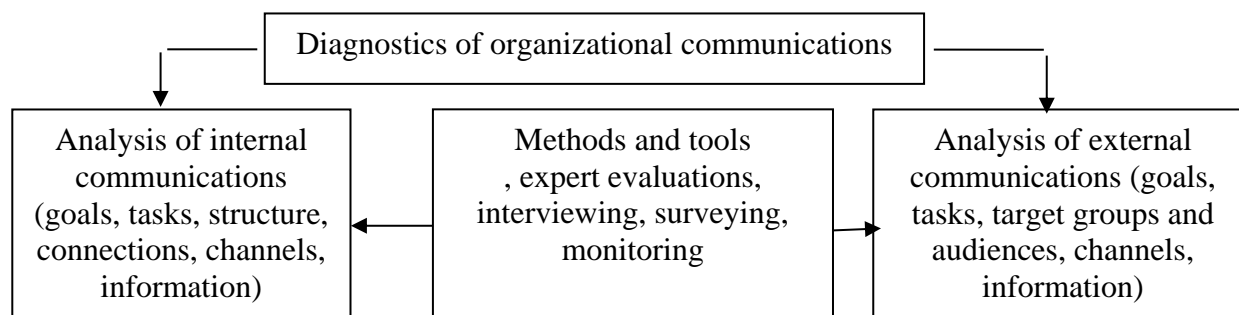


Fig. 3. **Diagnostics of organizational communications**

Analysis and evaluation of the internal communications of a real estate agency

Internal communications are the exchange of information between the elements of an organization. Within the organization, information is exchanged between management levels (vertical communications) and between departments (horizontal communications). The parameters of the internal environment include organizational factors (level of skills of employees and managers, level of motivation of employees, etc.), factors of production (production capacity, quality of products or services, etc.), financial factors sustainability of enterprises, profitability of business, etc.) innovation (here you can assess the frequency of introduction of new products and services enterprise, the degree of their novelty), advertising, PR, marketing (brand awareness, customer relationship, brand knowledge, etc.). The information needs that are met through internal communications are:

- timely provide clear, honest and consistent information related to all aspects of the company, creating an atmosphere of mutual trust between employees and management to build a dynamic and successful organization;

- neither information vacuum nor excessive information overload is allowed;

- identify (through surveys) whether employees receive the information accurately and to the extent they need to work successfully.

- Category of internal audiences are: Managers, functional specialists and brokers.

- These groups of collaborators are very different from each other both in terms of information needs and in terms of the possibilities for obtaining it.

To assess the internal communication channels and forms, the following should be established:

- Print media of internal communications - a magazine designed for all employees;
- Technological means of internal communication:
 - Regular update of the intranet site.
 - Thematic letters by e-mail.
 - Monthly electronic newsletter.
 - Video news from the field of real estate.
- Personal means for informal internal corporate communications - information sessions and informal meetings with the management of different departments.

External communications are the exchange of information between the organization and its external environment. Every organization does not exist in isolation, but in interaction with the external environment. And which factors of this environment (consumers, competitors, government regulatory agencies, public opinion, etc.) have the strongest influence on the work of the organization and its results, depends on the nature and methods of its communication.

The task of external communications is to transform the desired strategic position in the behavior of the organization, its communication messages and symbols at the organizational, production and functional level. Managers must clearly decide how to represent the organization and its products, clearly identify key groups in the public, and understand the image of their organization. They then need to develop a set of tools to create a corporate image, while closely monitoring the formation of corporate image of competitors and its changes. An acceptable set of such tools should include:

- Identification of communication tasks.
- Selection of target groups (clients and members of the public related to the organization).
- Formulating appropriate message (s).
- Selection of funds and planning.

– Organization (coordination) of actions.

Due to the legal requirements, the real estate agency has to communicate with a number of institutions in connection with the mediation of purchase and sale and rental of real estate. The Agency, and in particular a specific intermediary, also acts as a proxy for obtaining the necessary documents, as well as a full inspection of the ownership of the properties subject to the operations.

Table 3

**Connection of real estate agencies with institutions and organizations,
depending on the activity**

To carry out the activity of a legal entity	When making real estate transactions
	AB, Commercial Register
AB, Commercial Register	AB, Property Register
Banking institutions	AB, Register of property relations of the spouses
National Revenue Agency	Notaries
Accounting companies	Law firms
Occupational medicine	Municipal administrations
Branch organizations	Agency for Geodesy Cartography and Cadastre
Commission for Personal Data protection	Local taxes and fees
State Agency for National Security	Real Estate Agency

Source: own image

Table 3 lists the main ones, without which the agency risks not meeting the mandatory requirements. The overall activity of the agency is directly related to daily communication with various banking institutions. According to the Law on Restriction of Cash Payments, any payment that exceeds the value of BGN 10,000, or part of a total payment that is equal to or greater, is made by bank transfer. In this sense, more than 90% of real estate transactions in the capital require payment by bank transfer. Also, over 65% of the purchases and sales made in the last year are made with partial financing from banks, which also requires communication of real estate agencies. Communication with banking institutions at the level of a legal entity is carried out on the occasion of maintaining company accounts for payment of debts and receipt of commissions. The document turnover that is created is related to payment documents proving completed transactions and documents that are

provided to banks for approval of mortgage and consumer loans. Another institution is the National Revenue Agency. It «is a specialized state body under the Minister of Finance. The main task of the NRA is the administration of taxes and social security contributions, as well as the collection of other public and private state receivables»[6].

The communication of the agency is related on the one hand to the payment of business taxes and compulsory social security contributions and on the other hand to the need to obtain documents in respect of individual individuals and legal entities in the purchase and sale of real estate. For carrying out real estate operations, this institution issues two main certificates - Certificate under Art. 87 of TSSPC for the presence and absence of obligations for legal entities and individuals.

The Occupational Medicine Service is an organization with which a real estate agency communicates on the occasion of the fulfillment of its obligations under Ordinance № 3 of January 25, 2008. On the terms and conditions for carrying out the activity of the occupational medicine services. This communication is required. «When it is practically impossible for the employer to set up an occupational health service alone or in partnership, he shall conclude a contract with a registered service»[7].

Membership in branch organizations is usually an additional guarantee for consumers of intermediary services for the quality of work performed. In view of the lack of regulation and requirements in the sector, participation in an organization of this type is recommended. The communication is carried out on the occasion of informing about novelties, directly related to the activity, the legal requirements, new tendencies in the service, making decisions for the organization. The document flow that is created in relation to the branch organizations is related to the entry of the agency in the organization, data processing, adoption of a code of ethics, etc.

Communication with the Commission for Personal Data Protection is carried out in connection with the implementation of the Personal Data Protection Act. At present, it is related to the need to register any legal entity as a controller of personal data. In connection with the General Data Protection Regulation (Regulation (EU)

2016/679), which starts on 25 May 2018, the Commission for Personal Data Protection becomes a control body for the implementation of the Regulation and the need for registration as an administrator is eliminated.

The communication with the State Agency for National Security is carried out in connection with the Law on Measures against Money Laundering. «This law determines measures for prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering, as well as the organization and control over their implementation.» In view of the activities of the agencies, in the most general sense, it requires that in carrying out a transaction which the intermediary suspects to be used for money laundering, it inform the institution concerned without delay.

A property register in the Registry Agency is a public register. It is a system of real estate data on the territory of the country. The acts by which the right of ownership or other real right over real estate is recognized, transferred, amended or terminated shall be entered in it. This register includes all entries that affect individual properties. The communication of the agencies is related to the inspection of the ownership of a real estate, which includes making inquiries for specific individuals and legal entities, obtaining previous ownership documents from the register archive, as well as providing a Certificate for entries, notes and deletions.

A register of property relations of the spouses was created in connection with an amendment to the Family Code, which allows spouses to distribute their property in a manner different from that specified by the legislator. It is «a single centralized electronic database containing information on marriage contracts and the applicable legal regime of property relations of spouses.»^[8] The communication of real estate agencies is related to the process of inspecting property ownership. The document issued by this institution is a Certificate of Property Regime.

The communication process with notaries is an integral part of the operational work of agencies and individual intermediaries. The notary is a mandatory participant in the purchase and sale of real estate. Its activity is regulated in the Law on Notaries and Notarial Activity. The document turnover that is created is related to providing documents to the notary, proving the ownership of a property, as well

as performing the purchase and sale itself by concluding a notary deed and registering it with the Registry Agency.

The participation of a lawyer or a lawyer in a real estate transaction is not a mandatory condition, but often the users of intermediary services choose to consult a lawyer. The communication consists in synchronizing texts under contracts and providing documents for ownership, on the basis of which the lawyer gives an opinion to his client on the security of the transaction.

Municipal administrations are the institutions that store and provide information on various data to individuals and legal entities. The activity of the agencies is related to obtaining a number of certificates, depending on the specific transaction.

In most cases, they are responsible for providing a Certificate of Marital Status / ESGRAON Service /, Certificate of Identity at the address, Certificate of Heirs, Contracts for the sale of municipal property, Certificate of Obligations, etc.

The main functions of the Agency for Geodesy Cartography and Cadastre are related to the implementation of the Law on Cadastre and Property Register and the Law on Geodesy and Cartography. The communication with the real estate agencies is carried out on the occasion of the obligation to create and maintain the cadastral map and the cadastral registers for the territory of the whole country. The document flow is related to the provision of required documents by the real estate agency, on the basis of which the institution issues cadastral schemes of individual real estates and cadastral sketches of terrains. These documents are required by the notaries, the tax offices for issuing a tax assessment of the properties and by the Registry Agency for issuing a certificate for entries, notes and deletions.

The Local Taxes and Fees Department is part of the Sofia administration, but is not under the direction of the district mayors. The communication regarding the performed real estate transactions is carried out on the occasion of payment of due taxes and fees for the properties, and issuance of a Certificate for tax assessment. The notaries require the provision of a certificate in which basic data about the property are entered and it is explicitly mentioned that there are no outstanding obligations for the same.

Communication between real estate agencies is the most common in carrying out the overall activity. It takes place through many channels, which are connected not only in the process of making a specific real estate transaction, but also the period of advertising, conducting property inspections, exchange of information. This type of communication is often not related to document circulation when it comes to carrying out the usual intermediary activity. It is often done through telephone conversations or face-to-face meetings.

Analysis of external communications (channels, effects)

The most common gaps and problems in business communication are:

Lack of a unified communication system in the company. Employees use various communication applications - Skype, Facebook, Viber, Yahoo Messengers, Windows Live Messenger, iChat and others. As a result, there is chaos in the office, who prefers which client, who is registered where and what he is used to using. The result is inefficient communication and even lack of communication between some employees.

Lack of clear organization in the processing of incoming correspondence. Most companies use a common email for incoming correspondence, which makes it difficult to process large amounts of information. Physical remoteness of the departments, which leads to difficulties in communication and teamwork. More and more companies are expanding their activities by opening offices in more than one location - within Bulgaria or abroad. The physical distance of employees leads to difficulties in communication between them, lack of synchrony in actions and business processes. Security and protection of information. At the heart of every communication process and every communication solution is security.

Determining the communication information needs

The business goals of the company are directly dependent on effective communications. Corporate communications are an expression of these interrelationships between people, groups and the environment of an organization, which are expressed in the creation, transmission and use of mutually beneficial information to achieve business goals. Today's world is a world of organizations. In essence, the organization is nothing more than a union of people who have set a

common goal and coordinate their efforts to achieve it. All technique and technology are just the means, with the human factor at the center. But we are talking about a motivated, active and proactive workforce.

Employee involvement in decision-making or sensitivity increases the chances of greater approval of the source's actions. Taking into account the needs of the individual, the trends and the identification of the influential groups influence for a better perception of the messages and the final results. Clarity and traditionality of the messages are factors that directly affect the mass audience for their reception. Accurately and unambiguously stated messages and appeals have greater opportunities to change the opinion than to explain the proposed concepts in detail.

Despite the maximum use of technology in the communication process, the company relies especially on verbal communication. Convincing and well-argued speech achieves high results in communication.

Effective speech in the process of communication relies on consideration of the audience, trust, relevance of the topic, convincing evidence, emotionality, harmony between verbal and nonverbal communication.

We need to speak in such a way that the listeners feel that we believe every word of what we say[9].The involvement of internal and external audiences in decision-making or sensitivity increases the chances of greater approval of the source's actions. Taking into account the needs of the individual, the trends and the identification of the influential groups influence for a better perception of the messages and the final results. Clarity and traditionality of the messages are factors that directly affect the mass audience for their reception.

Conclusion

Some communication channels, such as website, e-mail, social networks, etc., are being developed effectively and are clearly aimed at two-way interaction with the audience on the principle of feedback. At the same time, there are a number of other channels, such as bulletin boards, e-orders, etc. ., which refer exclusively to the «classical» projection of PR, and this interaction is linear and one-sided.

In conclusion, we can summarize that improving the efficiency of communications is a continuous process, which is required by:

– The constantly changing external environment and the accompanying organizational changes. These changes lead to the constant emergence of new information and communication needs and highlight the relevant gaps. Communication is the only tool for raising awareness, overcoming misunderstandings of employees, overcoming resistance, motivation for change, etc.

– The daily changing internal communication needs of the modern employee, client, partner, which require permanent change and adaptation in order to meet the relevant aspects of the business process.

Communication is a tool of any management action. The use of this tool requires specific competencies: the manager must be an excellent psychologist; to have public speaking skills; to have the ability to persuade, etc.

References:

1. Tucker, M, Powell, K, & Meyer, G. (1995), *Qualitative Research in Business Communication: A Review and Analysis*. Journal Of Business Communication, (32) 4, pp. 383-399, Business Source Complete, EBSCOhost.
2. Kreps, G. L., Herndon, S. L., & Arneson, P. (1993). Introduction: *The power of qualitative research to address organizational issues*. In S. L. Herndon & G. L. Kreps (Eds.), *Qualitative research: Applications in organizational communication* (pp. 1-18). Cresskill, NJ: Hampton Press.
3. Halpern, J. W.(1988). *Getting m deep- Using qualitative research in business and technical communication*. Journal of Business and Technical Communication, 2 (2), pp.22
4. Димитрова, М.(2020). *Социалните мрежи като инструмент в работата на агенциите за недвижими имоти*, Недвижими имоти & Бизнес, Том IV (2), София, с.112-122
5. Запорожанов, М.(2016). *Създай печеливш он лайн бизнес от нулата*. Он лайн курс.
6. Информация от официални сайт на *Национална агенция за приходи* (2021). България Взета от <http://www.nap.bg/>
7. Справка от *Български правен портал*.(2021).България. Взета от <https://www.lex.bg/laws/ldoc/2135579273>
8. Информация от *Агенция по вписванията* (2021). Република България. Взета от <http://www.registryagency.bg/bg/registri/rios/>, <https://www.registryagency.bg/bg/>
9. Карнеги.,Д. (2011). *Изкуството да говорим пред другите*.Изд: Изток-Запад.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.011

Sargu Lilia

PhD, associate professor, University of European Studies of Moldova,
Republic of Moldova

Valeeva Yulia

PhD, associate professor, Kazan State Energy University, Russian Federation

**THE PROBLEM OF SOCIAL AND ECONOMIC LIFE
OF THE REFORMED HOUSE MANAGEMENT IN THE WORKS
OF A.N. ENGELGARDT AS A TOOL FOR SOLUTIONS UNDER
THE CONDITIONS OF ECONOMIC UNCERTAINTY**

***Abstract.** Within the framework of the article, a study was conducted on the problem of the socio-economic life of the post-reform landowner economy in the works of A. N. Engelhardt. It was established how much the population is aware of the specifics of the historical development of post-reform Russia, what is the significance of the contribution of A. N. Engelhardt to the development of the village, in particular, the landlord economy, how strong, in the opinion of local residents, is the role of the memorial source «Letters from the Village» in modern agronomy how they see the concept of «mining» in modern realities, is their definition similar to the definition of the second half of the 19th century. Within the framework of the article, a study was conducted on the problem of socio-economic life of the post-reform landlord economy in the works of A. N. Engelhardt. It was established how much the population is aware of the specifics of the historical development of post-reform Russia, what is the significance of AN's contribution. Engelhardt in the development of the village, in particular, the landlord economy, as, according to local residents, a strong role of the source memoir «Letters from village» in modern agriculture, as they see the concept of «practicing» in the current situation, is similar whether their definition with the definition of second half of the XIX century.*

***Keywords:** landlord economy, socio-economic life, A. N. Engelhardt, working out, economic uncertainty.*

1. Introduction

The relevance of the study lies in the fact that at present, the work acquires importance for history in the context of elucidating the evolution of the view on

agricultural landlords in the second half of the XIX - early XX centuries. It is important to understand the role of landowners - practitioners in overcoming the crisis during the post-reform period, as well as the degree of representation and awareness of the population about them in view of the frequent study of the question raised about the future of landowners in the future.

The main purpose of this work is to conduct a study on the question of the prospect of a landlord economy, as well as conduct surveys and identify the degree of awareness of the respondents about the historical personality of A.N.Engelhardt, his attitude to the problems of the post-reform economy in the second half of the 19th century, and what, in their opinion, is a promising study of the topic of the social and economic life of landowners in the countryside.

The main objectives of the study are:

- 1) Consider the theoretical foundations of the study of socio-economic life of the post-reform economy;
- 2) Create a questionnaire on Google Forms of 19 questions to organize a survey of teachers, students and people interested in history;
- 3) To analyze the results and draw certain conclusions on this topic and suggest possible solutions for the development of citizen awareness if the results are unsatisfactory.
- 4) Assess the degree of awareness of citizens of the Russian Federation about the causes of the crisis of the landlord economy in the post-reform period;

The main methods of this study are the use of questionnaires to organize a survey; comparison method to ensure the results of the theoretical aspect in the literature under study.

2. Theoretical basis

Throughout the XX - XXI centuries, the theme of the life of the post-reform life of landowners was one of the main topics in the study of the social and economic reorganization of Russia in the second half of the XIX century. In this regard, the problem acutely this topic has been studied by modern historians. In the scientific electronic library «eLIBRARY.RU», «cyberleninka.ru» there are many articles devoted to the topic of the reform of the landlord economy. Let's consider some of them.

The first article examined is called «The Russian Post-Reform Village through the Eyes of a Writer and Practice (A. I. Ertel and A. N. Engelhardt)» The author of this work is Anatoly Ivanov, Doctor of Philology, Professor, Head. Department of Journalism, Tambov State University. G.R. Derzhavina. In his article, the author considers two points of view on life in the post-reform village of the writer A.I. Ertel and the scientist-chemist who became the landowner, A.N. Engelhardt. In the end, the author concludes that similar views on life in the new economic conditions of the landowner estate.

The second article examined is devoted to the next topic - «The contribution of Professor A. N. Engelhardt to the development of crop rotation in world agriculture in the second half of the 19th century». The author of the article is a leading researcher in the sector of science of science, candidate of agricultural sciences National Scientific Agricultural Library of NAAS N.P. Kovalenko Engelhardt Nikolai Alexandrovich is considered in the article not just as a landowner, but as a learned publicist who created the famous book «Letters from the Village», in which he analyzed the newly introduced developments on crop rotation at the world level. Further work A.N. Engelhardt gave impetus to the improvement of the post-reform landowner economy in the second half of the 19th century. This work is a good source of general theoretical knowledge about the social and economic life of landowners in the countryside.

The following article is called «A.N. Engelhardt is a man of labor and a researcher of the national cultural and industrial tradition in the conditions of post-reform Russia». The author of the article is Smirnova Olga Alekseevna, Ph.D. East. sciences, professor, associate professor Orenburg State Institute of Arts. L. and M. Rostropovich. Olga Alekseevna studies the work of Alexander Nikolaevich «From the village. Twelve Letters. « For her, the author presents herself as a modernizer of the post-reform life in the villages for landowners. The activities of the scientist are given careful study on aspects of the national production tradition. This article really confirms the fact that A.N. Engelhardt is not given due attention, as a result of which there are problems in studying the social and economic life of the post-reform village.

The following article is called «The owner first ...». Author Sergey Kozlov. The article discusses the business strategy of Professor A.N. Engelhardt and the process of studying the fundamentals of the national production tradition, which are reflected in his journalistic heritage, in particular, in the work «Letters from the Village». The article explores A.N. Engelhardt, as a rationalizer, scientist and educator, who primarily cares about the continuation of landlord management.

Article L.S. Lyubarsky «Outstanding figure of Russian agricultural chemistry A.N. Engelhardt. « The article is dedicated to the 60th anniversary of the death of the scientist - chemist. A detailed analysis of the chemical works of Alexander Nikolayevich is given, old editions of the scientist's work are used to describe the contribution of the ideas of the landowner to science.

The articles «On the modernization of Russia in the book of B. N. Mironov» «Agrarian evolution of the post-reform European Russia: debatable problems // Social sciences and the present», written by Ostrovsky Alexander Vladimirovich, is a review of the book of a major Russian historian B.N. Mironov, who directly studies the post-reform village. Mironov B.N. describes the interaction of landowners and peasants in the conditions of the post-reform time. Ostrovsky A.V. sees the pivot in agricultural issues. Describes the debatable aspects in Russian historiography about the level and nature of the development of the post-reform landowner economy.

Author M.I. Vtorushin in his article «On the Theory of the Question of the American and Prussian Options for the Development of Capitalism in Russian Agriculture of the 19th – Early 20th Centuries». It analyzes the debatable problems about the ways of development of the post-reform time. The author identifies two options for the path to the landowners. The American and Prussian version of the development of capitalism in the agricultural sector of the national economy of Russia, including the Siberian region, in the 19th and early 20th centuries. The conclusions reached by the author are that the specifics of the American and Prussian ways of developing capitalism in agriculture have not yet been studied; historians disagree on the application of these ways in the Siberian region.

Article by Gordeeva I.A. «« Batishchevsky affair «: A social experiment A.N. Engelhardt and his place in the history of the social movement of the last quarter of the 19th century». The author describes the debate about how far the economic, social and political structures of Russia are in the second half of the 19th century. advanced along the path of modernization, far from complete. The author observes that Engelhardt created the trend of «intelligent schools». These organizations carried purely rationalization ideas for the modernization of landowners in the post-reform period.

The final article was the work Bakaryagina S. S. «A. A. Fet and A. N. Engelhardt: Two Views on a Rational Economy». The author describes the experience of two prominent landowners of the second half of the 19th century and believes that their approaches to maintaining a rational economy went against the times. The author considered these two farms not by chance, they, in his opinion, used new methods: the use of fertilizers on previously used lands also could not withstand competition with the land first introduced into the crop rotation. But despite all the innovations, A.N. Engelhardt did not see the development of landlord economy in the future, and the economy of A.A. Feta proved this theory. This article to some extent confirms some aspects of the results of the study identified below.

3. Methodology.

In the framework of the study on the topic «Socio - economic problems of the reform of the landlord economy in the works of A.N. Engelhardt. « The main stages of the survey and analysis:

- 1) Based on the study of the theoretical foundations, a questionnaire was developed, in which it is necessary to involve the participation of 80 people;
- 2) By the method of comparative analysis, it was determined how much the representatives of the age group of schoolchildren and representatives of the age category from 20 to 50 years old are familiar with the problem of the reform of the landlord economy;
- 3) Conclusions from the results of the survey showed what opinion representatives of different ages have regarding the topic under study, as a result of which the attitude of society to this historical problem was identified.

I compiled a questionnaire that gives an idea of how the society is aware of the topic under study. It is presented in the form of a table:


Questions	Possible answers
Your age	<ul style="list-style-type: none"> • Less than 20 years old • 20-30 years • 30-50 years old • Over 50 years old
What's your gender	<ul style="list-style-type: none"> • Male • Female
Your place of residence	<ul style="list-style-type: none"> • Republic of Tatarstan • Russian Federation (except RT) • Other
What event does this image relate to? 	<ul style="list-style-type: none"> • Decembrist revolt • Archery Execution Morning • Easter religious procession on Easter • Abolition of serfdom
Do you know the name Engelhardt? *	<ul style="list-style-type: none"> • Yes I know • No, I do not know
What is the name of the main work of A.N. Engelhardt?	<ul style="list-style-type: none"> • «Capital» • «Letters from the village» • «Works and days»
When did the abolition of serfdom take place?	<ul style="list-style-type: none"> • 1872 • 1900 • 1804 g. • 1861
What was the main difficulty faced by the landowners after the abolition of serfdom?	<ul style="list-style-type: none"> • Inability to apply extra-economic coercion • Not perfect book for Russian farmers • High level of science
What does the term «non-economic coercion» refer to? *	<ul style="list-style-type: none"> • Mutual responsibility • Salary • Entrepreneurial ability
What is mining? *	<ul style="list-style-type: none"> • Work on the landowner after the abolition of serfdom, which was a surviving form of serfdom in the conditions of «free» capitalist labor.
How do you understand the concept of «capitalist economy»?	<ul style="list-style-type: none"> • The land belongs to the capitalists, the tools and means of production are concentrated in the hands of the exploiters, production is subordinated not to the principle of improving the material situation of the working masses, but to the principle of ensuring high capitalist profits.
Have you met the name A.N. in modern literature Engelhardt? *	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • Not
Do you think modern agronomists need the advice of A.N. Engelhardt?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • Not

Table continuation

Which of these personalities wrote about the socio-economic problems of the post-reform village? *	<ul style="list-style-type: none"> • IN AND. Lenin • Adam smith • IN. Klyuchevsky
Is it necessary to study the socio-economic history of Russia? *	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • Not
Where can we study literature on the social history of the village? *	<ul style="list-style-type: none"> • National Library of the Republic of Tatarstan • State Archive of the Republic of Tatarstan • Scientific library of KFU N. I. Lobachevsky • In Internet resources
In what form do you prefer to read books?	<ul style="list-style-type: none"> • In plain paper • In electronic • In Audio • I do not read books
Do you often visit the Archive?	<ul style="list-style-type: none"> • Once a week • Once a month • Once a year • I do not visit archives
Do you watch television programs on history?	<ul style="list-style-type: none"> • Yes • Not

The questionnaire provided only a small part of the answers, concerning the study of the topic on the history of the second half of the 19th century, because, as it turned out, first of all people do not know about the works of the scientist, the landowner is the practice of A.N. Engelhardt, so this does not detract from the fact that the research topic is precisely the study of people's historical knowledge of the history of our country. To complete all the tasks in full, the questionnaire met questions that can be answered more than one, and not all of them were mandatory, there was a question with an illustration, and questions about people's awareness of historical knowledge, which was done in order to obtain an extensive picture of what is happening and the expression of this in a comparative analysis. Moreover, the questionnaire group could share a comment on this survey,

4. Analysis.

As part of the survey, from March to April 2020, a survey was conducted among various groups of the population of the Russian Federation. The majority were female representatives - 53%, the percentage of young people was 47%, respectively. Representatives of both sexes passed a practically equal amount as a percentage.

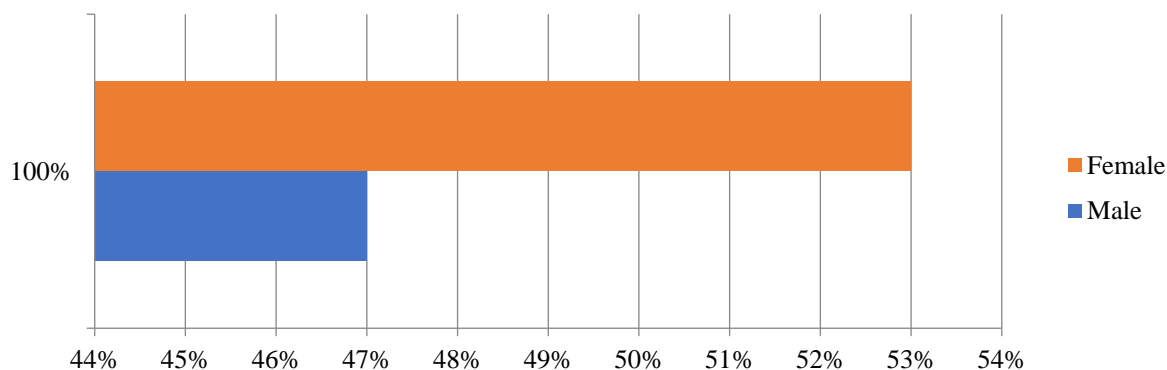


Fig. 1. The answer to the question «Your gender»

The main age group of respondents is youth. People from 20 to 30 years old account for 67.5%. However, among all the respondents there were representatives of the younger - up to 20 years old (12%) - and the older generation - from 30 to 50 years old (15.7%). It is not surprising that we have such a result, because participation in the questionnaire was mainly accessible to the older generation until the age of 50, several pupils and students took part before the age of 20, but we hope the younger generation is as knowledgeable about the subject as the older one.

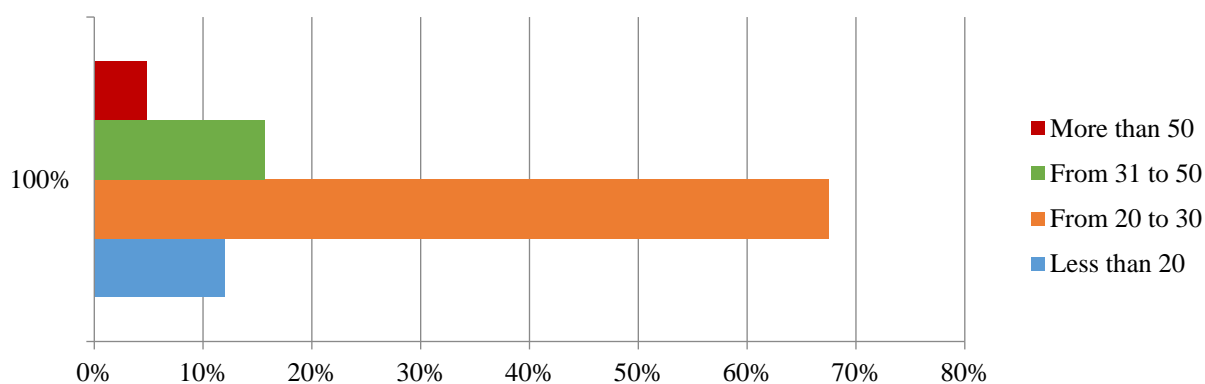


Fig. 2. The answer to the question «Your age»

The Republic of Tatarstan mainly took part - 90, 4%, I attracted several participants from the city of St. Petersburg, and also spread to other areas of our country. We count them - 8.4%. It is not surprising that a larger number are from the Republic of Tatarstan, as I tried to attract people from my Republic whom I know.

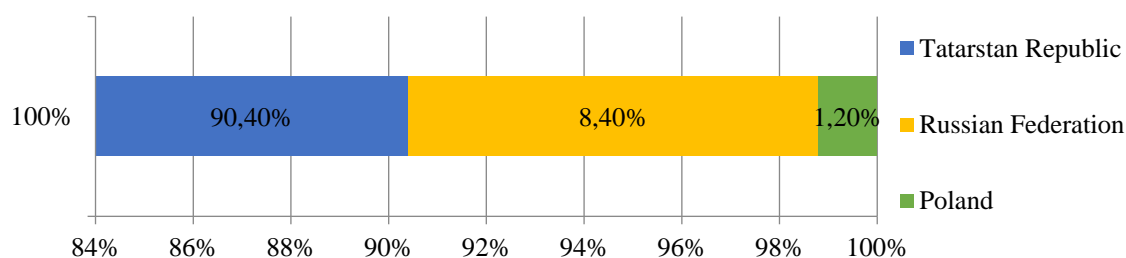


Fig. 3. The answer to the question «Your place of residence»

Everyone knows that work with illustrations goes back to school. The purpose of this assignment was to find out how much people remember historical paintings. Presented is a picture from the school encyclopedia «History of Russia of the 18-19th centuries.» 2003 year. The title of the painting «Liberated Peasants Bring Bread and Salt to Alexander II», by A. D. Kivshenko. The survey was attended by several students. Consider the options for this illustration. The options scored an approximately equal amount, but when analyzing the picture, it is clear that this cannot be the Decembrist uprising, and the morning of the shootings' execution, as groups of people hostile to each other are not shown. It would be more difficult to understand that this is not a rural gathering on Easter, but here you can guess that there are no Easter attributes. But the overall result showed that 62 people (74.7%) know this picture.

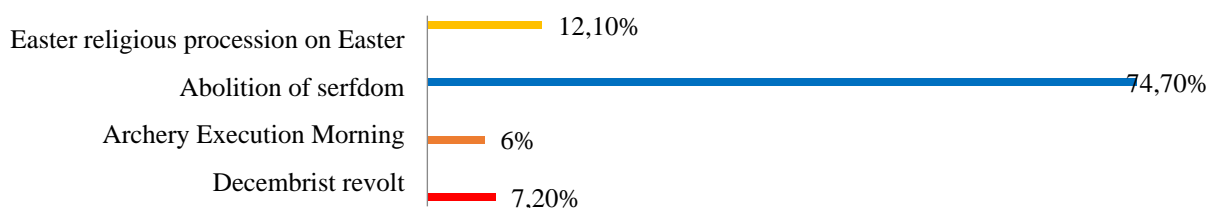


Fig. 4. The answer to the question «What event does this image relate to?»

The next question contains the answer to this question, do people know about the name Engelhardt. Since most of my respondents live in Tatarstan, I expected to see that most know about this name. Since in Tatarstan there is an astronomical observatory named after V.P. Engelhardt of Kazan State University. But my expectations were not fulfilled; only 53% of the participants know this name; 47%

do not know. This suggests that this observatory needs to be informed, since an interesting museum is concentrated in this place, which tells about astronomical science. Perhaps some people who have taken the survey know about the Smolensk State Agricultural Experimental Station named after A.N. Engelhardt, this scientist directly and takes part in the study of the history of the second half of the XIX century, as a landowner - practitioner. But as I already said, many do not know about this surname, and therefore do not know about two interesting historical moments in the history of our country. I believe that it is worth increasing historically interesting material in school history textbooks, as well as carrying our Kazan Observatory on excursions.

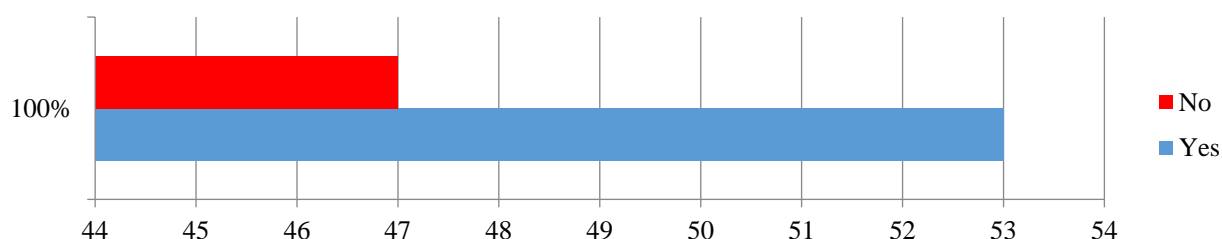


Fig. 5. The answer to the question «Do you know the name Engelhardt?»

If you look at the previous question, we can conclude that of those 53% who know the name Engelhardt, 50% of them know his main work, «Letters from the Village,» which naturally cannot but rejoice. It should be concluded that people mainly from Tatarstan know who A.N. is Engelhardt and that his main work is «Letters from the Village». This work must be involved in a lesson with students on the history of the second half of the XIX century. Since Engelhardt colorfully and reliably describes the life of peasants and landlords in the village. Thanks to this study, students will better understand the material on history, and it will be more interesting for them to study it.

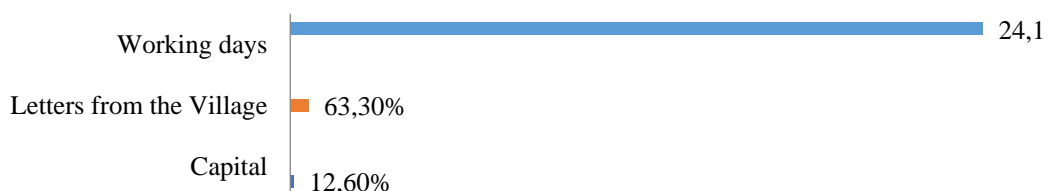


Fig. 6. The answer to the question «What is the name of the main work of A.N. Engelhardt?»

Then I wanted to find out whether people know the year of the abolition of serfdom, because this is an important date that has radically changed the history of our country. I am glad that people basically know this date 63 people out of 83, or 75,9%.

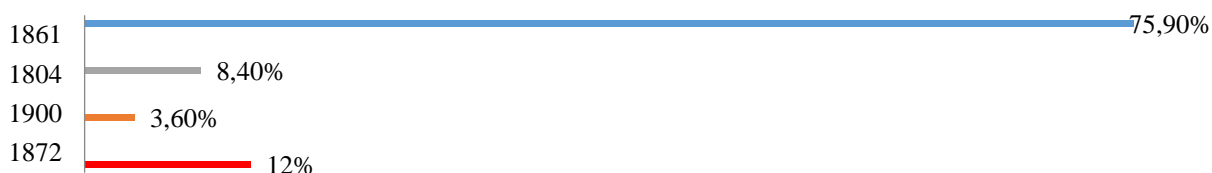


Fig. 7. The answer to the question «When did the abolition of serfdom take place?»

The next question is to identify the main topic of the survey - the problems of landowners after the abolition of serfdom. The options «Impossibility to apply non-economic coercion» were chosen by 70 people (64.4%), «Not perfect desk books for Russian rural owners» were chosen by 25 people (23.1%), «High level of science» was chosen by 13 people (12.5%). It is noteworthy that here are two correct answers, as Soviet and modern historians point out that the problem is the impossibility of applying extra-economic coercion. And the author of «Letters from the Village» himself, believes that the main problem was the imperfection of books on agronomy and it was because of this that the landowners, unable to rebuild their farms, went bankrupt and sold estates. The choice of only the first option suggests that this option is considered when studying in school topics on the history of the second half of the XIX century.

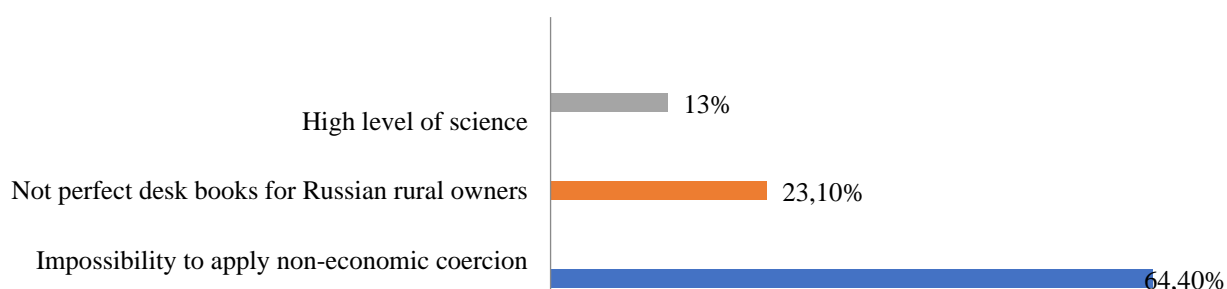


Fig. 8. The answer to the question «What is the main difficulty landowners faced after the abolition of serfdom?»

In the question of what non-economic coercion is, only 40 people (48%) gave the correct answer. Although this is a school course in economics and history. Statistics of the results of this question does not leave indifferent, as soon as half of the respondents know the correct answer. We are faced with yet another task at school, to draw the attention of children to the definition of «non-economic coercion».

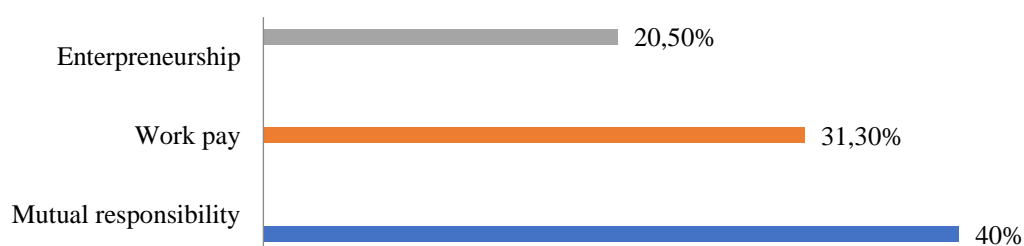


Fig. 9. The answer to the question «What relates to the concept of «non-economic coercion?»

The next question is to determine how much people are interested in literature. Naturally in ordinary literature you will not find the name of A.N. Engelhardt, only historical or agronomic. Therefore, the result showed that 66.3% did not meet his name, and 33.7% did. This suggests that the second part of my respondents read specialized literature, although they are fewer in number.

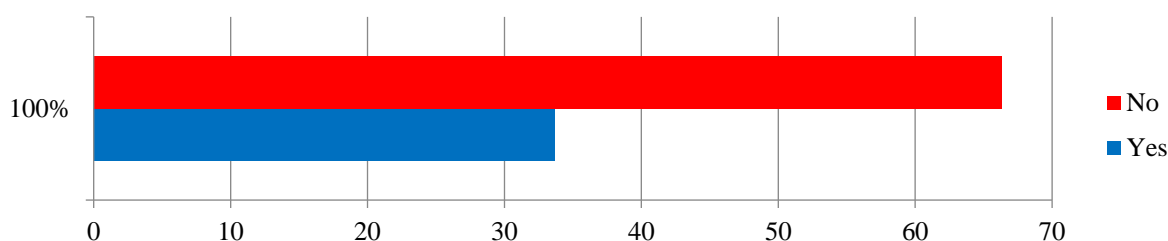


Fig. 10. The answer to the question «Have you met the name A.N. in modern literature? Engelhardt?»

The next question is more likely for those who are familiar with the works of A.N. Engelhardt. Asking whether knowledge of the second half of the 19th century on agronomy is necessary at the moment. Personally, I will say yes, since Engelhardt

was the founder of the use of chemical fertilizers to increase the amount of yield. He was the first to study phosphate rock fertilizers, which are still used by gardeners today. Statistics showed that the majority of 58.2% agree with my opinion, and 41.8% disagree.

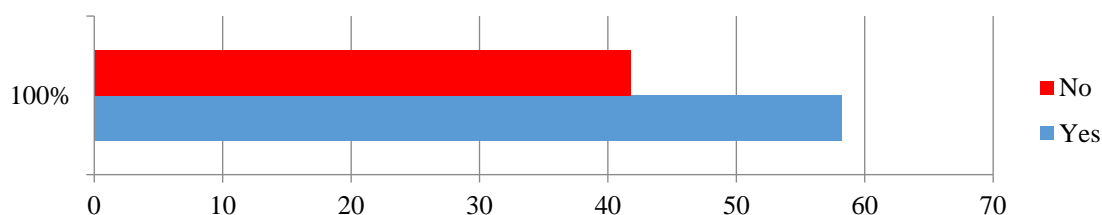


Fig. 11. The answer to the question «Do you think modern agronomists need the advice of A.N. Engelhardt?»

Under the following question, we wanted to find out whether people know historical figures, namely, what studies they were engaged in. The question was about who was studying the village in the post-reform period. 48 people answered correctly (57.8%), many believed (30.1%) that it was V.O. Klyuchevsky is a historian, but he nevertheless dealt with earlier history, and not with contemporary history. Adam Smith scored 12%, but he could not be, since he lived in the XVIII century. Thus, we can say that most people know that V.I. was engaged in social and economic life. Lenin, but apparently people mistakenly assume that this is the historian V. O. Klyuchevsky, since this is a historical topic and he lived at that time.

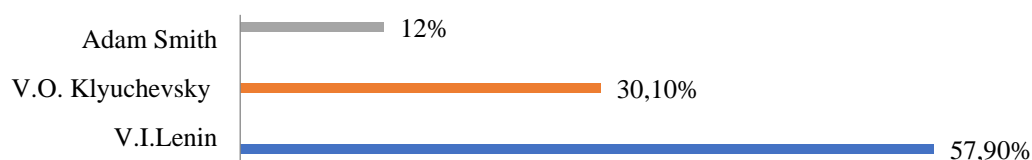


Fig. 12. Answer to the question «Which of these personalities wrote about the socio-economic problems of the post-reform village?»

The next question I wanted to know about how people think there are prospects in the study of this area in history. The survey showed that 92.8% believe that this

topic requires further consideration, while 7.2% think that it does not. It is likely that the topic is interesting to people.

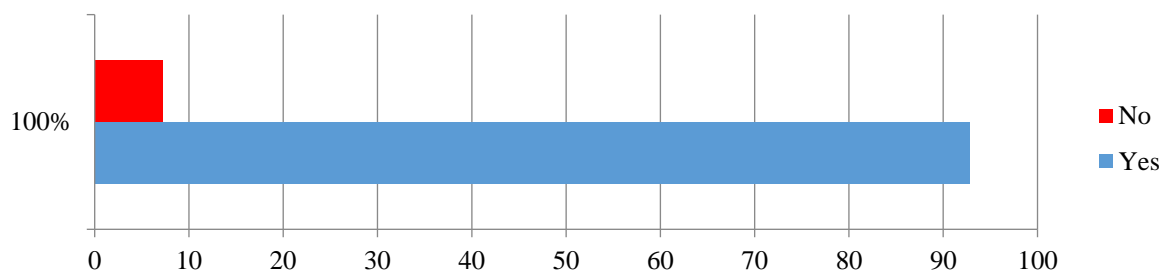


Fig. 13. Report on the question «Is it necessary to study the socio-economic history of Russia?»

Thanks to the following question of the questionnaire, it became clear that 39.8% of people in the National Library of the Republic of Tajikistan actively study literature, then opinions were divided that literature on this topic should be studied in the State Archive of the Republic of Tajikistan and the N.I. Scientific Library Lobachevsky on 21.7%, 16.9% of respondents believe that it is enough to study Internet resources.

As for the scientific side of this issue, there really are a lot of literature and sources at the N.I. Lobachevsky. But studying this topic will not be enough if you turn only there, so all four options are necessary.

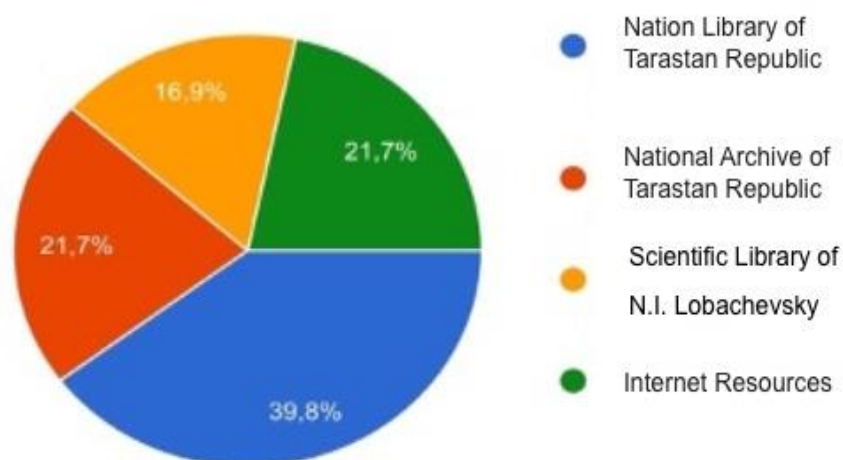


Fig. 14. The answer to the question «Where can we study literature on the social history of the village?»

The question showed in what form people prefer to read books. The most amazing thing is that 10.8% do not read books at all. 6% listen to them, 13.3% read on electronic media. 63.9% read on paper. It is scary that 10.8% of the 83 respondents do not read at all. After all, books form a worldview - reading the right books, a person gradually forms a worldview, broadens and deepens his view of the world, his convictions. And in order to understand oneself, to understand the surrounding life, to simulate a possible course of events - this is why history needs to be studied.

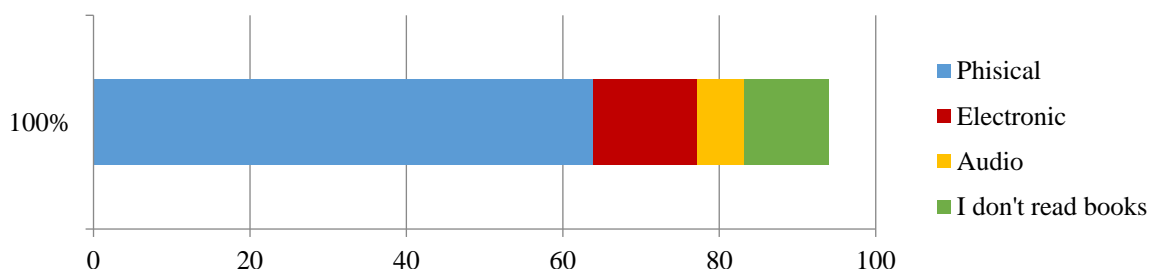


Fig. 15. The answer to the question «In what form do you prefer to read books?»

The next question showed whether people visit archives. 6% once a week, 8.4% once a month, 15.7% once a year. And 69.9% of respondents do not visit the archives at all. A visit to the archive is first of all necessary for historians, since new open documents give an idea of old, long-forgotten materials and open up new approaches to study for historians.

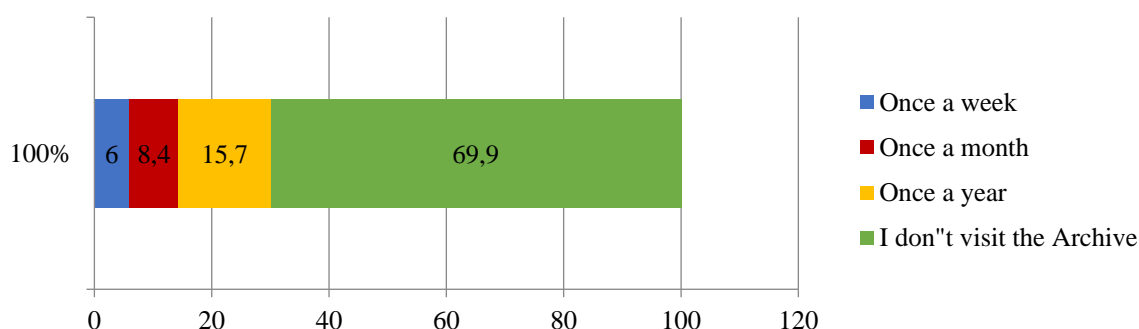


Fig. 16. The answer to the question «Do you often visit the Archive?»

The last question is to identify interest in the study of history. Fortunately, 62.7% are interested in history, 37.3% of respondents are not interested. From the above it can be concluded that although most of the respondents are not informed about the issue, some of the respondents still have an idea that what problems and consequences after the reform of 1861 faced Russia, and who is the landowner A.N. Engelhardt. And we found out how much people are interested in history.

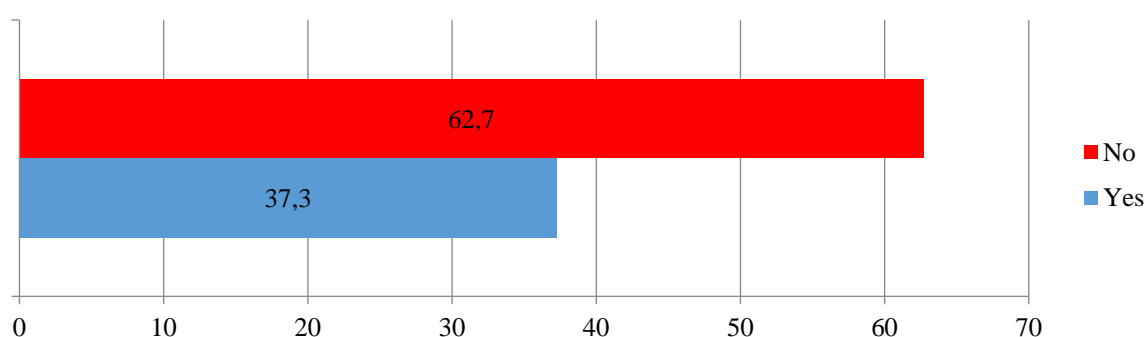


Fig. 17. The answer to the question «Do you watch television programs on history?»

5. Discussion.

Studying the theoretical aspects of history through questionnaires made it possible to find out the position of society, in particular people from 20 to 50 years old, regarding the problems of the post-reform life of the landlord economy. This is indeed a necessary measure, since the results obtained during the survey within the framework of this study can become an impetus for the Ministry of Education and Science to take concrete actions to study this topic in schools and higher educational institutions.

The survey also revealed a relatively high degree of indifference to books, literature, and archives. I suppose that such disinterest may be due to the lack of teachers and teachers in the study of this topic or teaching this topic is conducted in an uninteresting way for children.

6. Conclusion.

Summing up, we can say that the purpose of this study was fulfilled: an analysis was made of the materials obtained during the survey and conclusions were drawn.

The theoretical aspects of the works of many authors were also summarized, including Anatoly Ivanovich Ivanov, L.S. Lyubarsky, A.V. Ostrovsky, M.I. Vtorushina and other researchers who studied the topic of socio-economic problems of the reform of the landlord economy in the works of A.N. Engelhardt.

The tasks set in the course of this work were also fulfilled, namely: all the points indicated in the introduction were considered, analytics was formulated based on the basis of the questionnaire we created. As a result, general trends in the attitude of the population of the Russian Federation to the problem of the post-reform landowner economy were identified.

Our study showed the general opinion of a group of people aged 20 to 50 years on the problem of socio-economic life of the reform of the landlord economy in the works of A.N. Engelhardt, and unfortunately the results turned out to be positive results. More than half of the respondents, namely 62%, are interested in history using television programs, 80%, in various forms, read or listen to books. 53% know the name Engelhardt, and 63% know that he wrote the work «Letters from the Village.» 75% know the year of the abolition of serfdom. This suggests that this topic is given enough time in the media, at school, at the university.

References:

1. Bakaryagin S. S., Fet A. A. and A. N. Engelhardt (2018) : two views on rational economy // History and Archeology: Materials of the V Intern. scientific conf. (Krasnodar, February 2018). - Krasnodar: Novation, 2018. -- S. 13-15.
2. Vtorushin M.I. (2019) On the theory of the issue of American and Prussian options for the development of capitalism in Russian agriculture of the 19th - early 20th centuries // Uchenye Zapiski Petrozavodsk State University, No 4. - C. 66 - 74.
3. Gordeeva I.A. (2020) «Batishchevsky affair»: A social experiment A.N. Engelhardt and his place in the history of the social movement of the last quarter of the XIX century. . [Electronic resource]: URL <http://www.altruism.ru/sengine.cgi/5/20/3> (date of access: 03.20.2020)
4. Ivanov A.I. (2011), Russian post-reform village through the eyes of a writer and practice (A.I. Ertel and A.N. Engelhardt) // Bulletin of the Tambov University. Series: Humanities. Vol. 12 (104).-- S. 664 - 669.

5. Kovalenko N.P. (2014), Contribution of Professor A.N. Engelhardt in the development of crop rotation in world agriculture in the second half of the nineteenth century // Bulletin of the Academy of Knowledge. - No. 6.- Krasnodar.- C. 13-18.
6. Kozlov S. (2020)»The owner is above all ...» A.N. Engelhardt: rationalizer, scientist, enlightener. [Electronic resource]: URL <http://his.1september.ru/article.php?ID=200900303> (date of access: 03.20.2020)
7. Lyubarskaya L. S., (1953), Prominent figure in Russian agrochemistry A. N. Engelhardt, «Agriculture», No. 3, 106 - 110 p.
8. Ostrovsky A.V. (2015) The agrarian evolution of post-reform European Russia: discussion problems. // Social sciences and modernity. No2. S. 96-111.
9. Ostrovsky A.V. (2010) On the modernization of Russia in the book of Mironov // VI. No. 10. P. 119–140.
10. Smirnova O.A. (2016), A.N. Engelhardt - a man of labor and a researcher of the national cultural and industrial tradition in the conditions of post-reform Russia // Cheboksary: Central Interactive Plus, - P. 49-58.

MARKETING, ADVERTISING AND PR

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.012

Вовчанська Ольга Михайлівна

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу,
Львівський торговельно-економічний університет, Україна

Іванова Лілія Омелянівна

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки та менеджменту,
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Україна

ІНСТРУМЕНТИ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19

***Анотація.** В теперішніх умовах максимальна турбота про здоров'я та безпеку споживачів має залишатись у фокусі уваги всіх відповідальних бізнесів. Пандемія коронавірусної інфекції COVID-19 не лише спричинила значні виклики для систем охорони здоров'я у всьому світі, але й зумовила сплеск численних чуток, фейків та дезінформації щодо етіології, результатів профілактики та лікування захворювання. Фальшива інформація, плітки та чулки стали частішими, ніж фактична інформація про це захворювання. Глобальне поширення дезінформації маскує здорову поведінку та сприяє помилковій практиці, яка зрештою, призводить до поганого фізичного та психічного здоров'я людей. Незважаючи на переваги соціальних медіа, вони стали потужним джерелом дезінформації. Бізнеси, які не хочуть втратити своїх клієнтів, повинні залишатись з ними на одній хвилі та продовжувати вибудовувати репутаційну історію, використовувати новітні складові маркетингових комунікацій.*

***Ключові слова:** маркетингові комунікації, пандемія COVID-19, інформаційна пандемія, фейки, чулки.*

Світова пандемія COVID-19 стала глобальним уроком для людства, і це стосується усіх сфер економічного і суспільного життя, у тому числі і комунікацій. Актуалізувалися такі маркетингові комунікаційні чинники як чулки, стереотипи, міфи, ритуали. Зокрема, чулка – це надзвичайно

ефективний інструмент психологічного впливу, здатний своєю специфікою суттєво вплинути на громадську думку, відкоригувати або змінити усталені оцінки та настановлення. Глибинна суть цього феномену комунікації полягає у поданні людям актуальної інформації, яка у конкретних умовах є сенсаційною, неоднозначною чи загрозливою.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) 11 березня 2020 р. оголосила, що коронавірусна хвороба COVID-19 є пандемічною кризою [1]. Окрім самого захворювання, страх COVID-19 має великий психологічний вплив (зокрема, психологічний дистрес, тривожність, депресію тощо) на пацієнтів та їх сім'ї, медичних працівників та все населення [2]. Поширення дезінформації, пов'язаної з SARS-CoV-2, спричинило безпрецедентну ситуацію: ВООЗ визнала цю ситуацію інфодемією, тобто інформаційною пандемією. Поняття інфодемії означає «надмірну кількість інформації (іноді точної, а іноді – ні), яка ускладнює пошук надійних джерел та інструкцій».

Термін «інфодемія» вперше у 2003 р. застосував політолог Девід Дж. Роткопф (David J. Rothkopf) у колонці для «The Washington Post». Описуючи епідемію SARS, він зазначив, що «Декілька фактів, змішаних зі страхом, спекуляціями та чутками, які швидко поширилися та передалися по всьому світу сучасними інформаційними технологіями, вплинули на національну та міжнародну економіку, політику та навіть безпеку вкрай непропорційно, якщо порівнювати з реаліями» [3].

У боротьбі з інфодемією ВООЗ почала активно комунікувати про SARS-CoV-2 та спростовувати пов'язані з ними міфи. Для подолання інформаційної пандемії ВООЗ розробила інформаційну стратегію протидії фейкам як один з чотирьох своїх пріоритетів у боротьбі з ними. На сайті ВООЗ різними мовами регулярно викриваються найпопулярніші і часом неймовірні міфи про коронавірус (наприклад, про те, чи можна від нього захиститися кокаїном, часником та ін.). Однак протидіяти поширенню недостовірної інформації одночасно у всьому світі – складне завдання навіть для великої міжнародної організації, позаяк в кожній країні – унікальна ситуація, і кожна країна відповідає на цей виклик по-своєму.

У перші кілька місяців 2020 р. інформація та новини про COVID-19 швидко публікувались та передавались у соціальних мережах та на різноманітних сайтах. Хоча галузь інфомедіології вивчала інформаційні закономірності в Інтернеті та соціальних мережах щонайменше 18 років, пандемію COVID-19 назвали першою інфомедією в соціальних мережах.

Пандемія коронавірусної інфекції COVID-19 не лише спричинила значні виклики для систем охорони здоров'я у всьому світі, але й зумовила сплеск численних чуток, фейків та дезінформації щодо етіології, результатів профілактики та лікування захворювання. Глобальне поширення дезінформації маскує здорову поведінку та сприяє помилковій практиці, яка зрештою, призводить до поганого фізичного та психічного здоров'я людей. Світ рясніє повідомленнями про безліч нещасних випадків, спричинених такими чутками [4].

Люди щоденно з різних джерел стикаються з великою кількістю інформації про COVID-19. Однак фальшива інформація, плітки та чулки є частішими, ніж фактична інформація про це захворювання. Незважаючи на переваги соціальних медіа, вони також, стали потужним джерелом дезінформації. Наприклад, жителі деяких країн вірили, що важкий гострий респіраторний синдром коронавірусу (SARS-CoV-2), вірус, який відповідає за COVID-19, передається через мережі 5G, і, тому окремі вежі мережі 5G були знищені або пошкоджені через ці фейкові новини [3].

Ефективність нетрадиційної медицини щодо COVID-19 – ще одна поширена чулка, як і споживання певних продуктів харчування та напоїв (наприклад, тепла вода, алкоголь, часник, цибуля, імбир, крес-салат тощо). Окрім того, для профілактики COVID-19 рекомендуються дивні методи, зокрема введення в організм людини кунжутної олії, гранітні ванни, куріння гармали. Вакцинація проти COVID-19 розглядається як перспективна стратегія для запобігання інфекції, але її противники почали негативно коментувати цю тему в Twitter і Facebook, ще до того, як затверджені вакцини стали доступними. За повідомленням журналу Science, тільки близько 50% американців планують вакцинуватися проти COVID-19, а в Європі – лише 26%.

Соціальні медіа значно перебільшують інформацію щодо показників пандемії та рівня смертності, і цим викликають тривогу та депресію серед користувачів. Зростання пандемічного страху перед COVID-19 через дезінформацію – це суттєвий недолік платформ соціальних медіа. Плітки та чутки не тільки знижують стан психічного здоров'я, але також впливають на процеси діагностики, профілактики та лікування COVID-19. У зв'язку з цим урядами та органами охорони здоров'я повинні розроблятися стратегії планування подолання фальшивих новин під час цієї пандемічної кризи.

З результатів маркетингових досліджень впливає ще одна глобальна тенденція – тиражування помилкової інформації за допомогою месенджерів, а також поширення в групах і соцмережах фото та відео, у яких немає контексту і чію достовірність важко підтвердити. До того ж, інформаційний простір заповнила реклама товарів, яка вводять користувачів в оману, обіцяючи захистити від інфекції (реклама вітамінів, мазей, ефірних олій, дифузорів, фільтрів для повітря тощо).

Чутки найчастіше стосуються історій, які широко розповсюджуються, але без надійних перевірок. Коли людина ділиться почутою історією без впевненості, чи правдива вона чи хибна, то вона поширює чутки. Історія засвідчує, що чутки виникають у кризові часи, пов'язані з невизначеністю і складністю ситуації, поєднаною з відсутністю інформації [5]. Чутки часто диференціюють від дезінформації, яка зазвичай стосується навмисного поширення неправдивої історії. Дезінформація стосується неправдивих історій, але без будь-яких припущень про те, чи є розповсюдження такої неправдивої інформації навмисним. Звичайно, між цими категоріями існує взаємозв'язок, оскільки дезінформація може підживлювати чутки. Наприклад, всі чули, що вакцина буде доступною протягом найближчих кількох місяців з початку пандемії COVID-19, що полоскання горла соленою водою зупинить проникнення цього вірусу в легені, але нічого з цього не відповідає дійсності [6].

Результати нещодавнього опитування PEW показали, що 48% американців чули неправдиву інформацію про COVID-19, але вірять в це.

Наприклад, 23% американців переконані, що вірус цілеспрямовано вироблявся в лабораторії. Висловлюються побоювання з приводу навмисних кампаній дезінформації як джерела нових чуток про COVID-19. Зокрема, про те, що як Китай, так і РФ проводили дезінформаційні кампанії, вказуючи на США як на регіон походження вірусу, при цьому Міністерство закордонних справ Китаю схвалювало версію про те, що він був доставлений в Ухань армією США [7].

Окремо слід зазначити різницю між плітками і чутками. Чутки стосуються більшої кількості людей, а плітки - лише деяких. Чутки – емоційніші, а плітки мають більш «особистий» характер, вони інформативніші й насичені великою кількістю подробиць. Чутки частіше недостовірні, а плітки несуть інформацію неправдиву або правдиву, перевірену або ні, яка схожа на те, що таке може бути.

Досліджуючи психологічну функцію чуток, вчений Р. Кнапп запропонував виділити три види чуток та психологічні функції, які вони виконують [8]. Наприклад, чутка про китайську лабораторію, яка виробляє вірус – тип чуток, що виражає існуючі бойові дії і дозволяє знайти винного у часи великих розладів. Р. Кнапп також вказав на чутки про мрії (наприклад, чутки про вакцину), які допомагають людям висловити свої сподівання та побажання. Третім видом чуток є чутки про візки (bogie rumors), які відбивають людські побоювання, наприклад, як у недавніх чутках, що США вводять військовий стан через пандемію COVID-19. Дійсно, усі ці типи чуток поширюють дезінформацію, але водночас і допомагають людям обробляти та розуміти невизначену ситуацію.

Чутки стали настільки глобальною проблемою, що окремі державні установи розробили веб-сайти та підрозділи, присвячені контролю за чутками. Нещодавно FEMA створила на своєму веб-сайті сторінку «Контроль за чутками про коронавірус», щоб допомогти громадськості диференціювати чутки та факти [9]. На цьому сайті представлено низку міфів із відповідними фактами, які їх заперечують, і тим самим спрямовують читачів до надійних джерел отримання інформації. Показово, що FEMA у цьому непоодинока.

Центри з контролю захворювань, ВООЗ, Міністерство оборони США та кілька потужних інформаційних видань створили схожі сторінки для подолання поширення чуток.

Варто наголосити, що чутки будуть нестримними у надзвичайно важких, але вкрай неоднозначних ситуаціях. Експерти з контролю за чутками фокусують увагу на складному завданні, обговорюючи легітимність інформації в той період історії, коли соціальні медіа та постійно оновлювані стрічки новин майже гарантують, що пандемія сприятиме розповсюдженню неправдивої інформації. Нещодавно ВООЗ знову відзначала бурхливе поширення чуток, міфів та дезінформації як через соціальні мережі, так і через традиційні ЗМІ щодо пандемії COVID-19. Незважаючи на зміни в інформаційному та комунікаційному середовищі, більшість агентств продовжують покладатися на перевірені методи, перемагаючи чутки фактами. Погоджуємось, що ефективність методу прямого протистояння фактів чуткам не втратили своєї актуальності.

За результатами маркетингових досліджень можемо висновувати, що засобам масової інформації, організаціям охорони здоров'я, громадським організаціям та іншим важливим зацікавленим сторонам доцільно і необхідно здійснювати стратегічне партнерство та запускати спільні платформи для поширення достовірних повідомлень щодо охорони здоров'я. Крім того, для виявлення та своєчасного видалення інформації без будь-якої наукової бази з Інтернету та усіх платформ соціальних медіа, слід використовувати новітні технології, наприклад обробку природної мови, підходи до аналізу даних та ін. Водночас таку практику потрібно підсилювати регуляторними та правоохоронними заходами. Рекомендуємо, щоб органи охорони здоров'я були активнішими у соціальних мережах, особливо під час спалаху хвороб, для поширення достовірної інформації та фактичних новин. Пандемія COVID-19 «оголила нерви» і зробила людей вразливішими. Бізнеси, які не хочуть втратити своїх клієнтів, повинні залишатись з ними на одній хвилі та продовжувати вибудовувати репутаційну історію, використовувати нові

обов'язкові складові маркетингових комунікацій: відвертість, зібраність, турботу, відповідальність перед споживачами і суспільством. При цьому обов'язково потрібно пам'ятати, що налагодження ефективних внутрішніх комунікацій та довірливих стосунків з власними працівниками – основа репутації будь-якого бізнесу [10].

В теперішніх умовах максимальна турбота про здоров'я та безпеку споживачів має залишатись у фокусі уваги всіх відповідальних бізнесів. Сьогодні вже мало бути просто роботодавцем, продавцем хорошого товару чи послуги, потрібно бути тим, кому не байдуже. Коли бізнес претендує на розвиток, на власну значимість для споживача, на його сприйняття на міжнародному ринку, то надзвичайно важливо показати свою глобальну цінність. Мова йде не про обсяги обороту чи прибутку, а про те, чим бізнес ділиться і як впливає на сучасний світ, як допомагає йому стати кращим.

Список источников:

1. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. URL: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
2. Вплив пандемії COVID-19 та карантину на психологічний стан людини. URL: <https://gatne-rada.gov.ua/covid19-doslidzhennya-vplivu-15-43-44-23-07-2020/>
3. Річниця інфопандемії. Із якими фейками про COVID-19 Україна та світ борються вже понад рік. URL: <https://cripo.com.ua/investigations/richnitsya-infopandemiyi-iz-yakimi-fejkami-pro-covid-19-ukrayina-ta-svit-boryutsya-vzhe-ponad-rik/>
4. Коронавірус: як люди гинуть через фейки. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-52847912>
5. Loose Lips: The Psychology of Rumor During Crisis. URL: <https://behavioralscientist.org/loose-lips-the-psychology-of-rumor-during-crisis-coronavirus/>
6. Gossip, Rumors, and the COVID-19 Crisis. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7443554/>
7. Americans Immersed in COVID-19 News; Most Think Media Are Doing Fairly Well Covering It. URL: <https://www.journalism.org/2020/03/18/americans-immersed-in-covid-19-news-most-think-media-are-doing-fairly-well-covering-it/>

8. Knapp R.M. A psychology of rumor / R. M. Knapp // Public Opinion Quarterly. – 1944. – V.8. – P. 12-37.
9. Coronavirus Rumor Control. URL: <https://www.fema.gov/disasters/coronavirus/rumor-control>.
10. Как необходимо коммуницировать со своими клиентами в условиях пандемии COVID-19: основные ошибки. URL: <https://unibrains.ru/blog/kak-neobhodimo-kommunitsirovat-so-svoimi-klientami-v-usloviyah-pandemii-covid-19-osnovny-e-oshibki/>

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.013

Семенда Ольга Володимирівна

кандидат економічних наук, ст. викладач кафедри маркетингу,
Уманський національний університет садівництва, Україна

ЗМІНИ В ПОВЕДІНЦІ СПОЖИВАЧІВ ПІД ЧАС КОРОНАВІРУСНОЇ КРИЗИ

***Анотація.** В умовах кризи та невизначеності в усіх галузях економіки гостро постає питання пошуку та впровадження інструментів, які сприятимуть швидкому виходу з кризи з мінімальними втратами. Пандемія коронавірусу COVID-19 потужно вплинула на соціально-економічне життя населення та його споживчі звички і продовжує відчуватися, тому організаціям потрібно передбачити і підготуватися до змін у потребах, поведінці та вподобаннях споживачів. Організації можуть трансформувати свій бізнес, щоб успішно адаптуватися до цих змін.*

***Ключові слова:** криза, виробник, товар, споживач.*

Споживач – це особа, яка має потребу чи бажання, здійснює покупку, а потім розпоряджається товаром у процесі споживання. На споживачів впливають різні внутрішні та зовнішні фактори, що в подальшому і формують їх поведінку. Поведінка споживачів є важливим і постійним процесом прийняття рішень щодо пошуку, придбання, використання та оцінки товарів (послуг)[1].

Зміна усталеної поведінки людей, що склалася через коронакризу, позначається на структурі попиту на споживчих ринках. Негативні наслідки через обмеження пересування, самоізоляцію, запровадження режиму карантину відчули внутрішньо-орієнтовані галузі: транспорт, туризм та інші послуги, зокрема, організація харчування, спорт, розваги, мистецтво та відпочинок.

Українські споживачі знаходяться в скрутних економічних умовах, і в зв'язку з цим, відповідно, свій вибір роблять обдуманно і виважено. Згідно з міжнародним рейтингом The Global Food Security Index 2019, Україна

знаходиться на 76-му місці з 113 досліджуваних країн за параметрами фінансової і фізичної доступності продуктів харчування [2, с.31]. Після покриття базових потреб українські споживачі витрачаються кошти на інші товари.

На основі вже наявного досвіду та його систематизації, слід акцентувати увагу на таких особливостях споживання [3]:

– зменшення обсягів споживання внаслідок зниження доходів, обдумана споживча поведінка в умовах невизначеності, заощадження доходів домогосподарств, що формує відкладений попит;

– купівля бюджетних товарів з метою економії витрат та прагматизації споживання - переважання споживчих характеристик над статусністю, формат якої в умовах соціального дистанціювання змінюється;

– заощадження коштів через відсутність певних звичних витрат - на транспорт у період карантину, їжу в закладах громадського харчування, відмову від подорожі у відпустку тощо;

– утримання від відвідування публічних місць та значне збільшення частки купівлі в онлайн-магазинах, навіть предметів повсякденного попиту;

– зростання купівлі у місцевих торговельних мережах, які перебувають на відстані крокової доступності від житла.

Коронавірусна криза однозначно пішла на користь онлайн торгівлі і вона ще більше процвітатиме із розвитком діджиталізації. А звідси і більший попит на обладнання (техніка та програмне забезпечення) для дистанційної роботи; мобільні додатки; медіастріми; аудіо- та електронні книги; мережеві ігри; візуальні та відео інструменти тощо [4].

Зміни поведінки споживачів зумовлюватимуть зміни споживчих уподобань в період послаблення та завершення соціального дистанціювання і в подальшому. Зокрема очікується зростання попиту на:

– *товари для здоров'я* - фармацевтичні препарати, медичне та лікувальне обладнання, товари для зміцнення імунітету, медичні, реабілітаційні та рекреаційні послуги, послуги медичного страхування тощо;

– **засоби комунікації** - обладнання для споживання медіа продукту (телевізори, медіаплеєри, акустичні системи тощо), комунікацій та дистанційної роботи (смартфони, планшети, ноутбуки, програмне забезпечення);

– **засоби мобільності** - індивідуальні засоби пересування, що дозволяють не користуватись громадським транспортом (велосипеди, електровелосипеди, самокати, скутери різних модифікацій, автомобілі);

– **товари для житла** - засоби облаштування житла для підвищення його комфортності та функціональності у разі тривалого перебування; для преміум-сегмента споживачів зростатиме попит на індивідуальні будинки у передмісті.

Ймовірно також **зменшення попиту на певні види товарів**, користування якими стає для споживачів менш потрібним, наприклад, тенденція до зниження попиту на одяг, що пов'язується зі зменшенням мобільності та потреб в особистому представництві. У контексті підвищення уваги до здоров'я можна припустити зменшення споживання шкідливих товарів - тютюнових виробів, товарів з високим вмістом жирів, цукру, консервантів тощо.

На окрему увагу заслуговує сфера спеціалізованої пропозиції товарів та послуг для літніх людей, які зазвичай забезпечували значну частку споживчого попиту. У зв'язку з тим, що особи літнього та похилого віку становлять групу ризику, змінюються як структура, так і форми їхнього споживання. Зокрема, у структурі споживання надалі збільшуватиметься частка товарів для здоров'я. Виникає потреба у впровадженні засобів дистанційної комунікації та доступу літніх людей до соціальних мереж, адаптованих до їхніх специфічних потреб і можливостей. Так само відбуватиметься адаптація надання послуг, орієнтованих на потреби людей літнього та похилого віку.

Нові тенденції змін споживчих вподобань формуватимуть нову культуру споживання, а саме віртуальне споживання [5]:

– **формування віртуального досвіду** - поява імерсивних технологій дозволяє споживачам накопичувати повноцінний досвід у віртуальному світі,

сюди можна віднести розвиток комп'ютерного спорту, віртуальних подорожей, сервісів з організації віртуальних вечірок тощо;

– **розвиток електронної комерції в режимі онлайн** – торгівля під час прямої трансляції, що формує новий сегмент онлайн-торгівлі, який побудований на отриманні інтерактивного споживчого досвіду в режимі реального часу. У майбутньому таке поєднання розваг, соціалізації та комерції здатне сформувати нові можливості в глобальному масштабі;

– **формування сегмента віртуальних компаньйонів** - психологічна адаптація споживачів до цифрових помічників і чат-ботів. Наступним кроком стає формування віртуальних особистостей, які здатні задовольнити потреби, особливо осіб літнього та похилого віку, в соціальних відносинах, навчанні, спілкуванні тощо;

– **зростання попиту на онлайн-платформи** - перехід на віддалену роботу та карантинні обмеження заощаджують час і дають можливості для розвитку нових навичок, це формує попит на платформи, які надають споживачам можливості ефективного пошуку та комунікації з учителями, наставниками в набутті нових знань;

– **розвиток А-комерції** - передбачає впровадження елементів штучного інтелекту в масові комерційні транзакції. Пандемічна криза виявила нагальну потребу в наявності безконтактних способів взаємодії, також і тих, що стосуються доставки з використанням роботів та дронів. Таке різке зростання попиту на фоні світового прогресу в робототехніці дає можливість розвивати А-комерцію як омніканальний вид автоматизованої торгівлі;

– **зростання сегмента психологічної адаптації** - унаслідок пандемії коронавірусу збільшується кількість випадків «психологічного вигорання», що призводить до посилення песимістичних очікувань. У таких умовах зростатиме сегмент споживання, пов'язаний із поліпшенням психічного самопочуття та посиленням адаптації споживачів до нових умов;

– **розвиток технологій побудованих на відкритих даних** - дають можливість для організації ефективної глобальної співпраці та пришвидшення появи інноваційних рішень подолання спільних проблем.

Цифрові технології та штучний інтелект стають ключовою частиною вирішення широкого спектра проблем забезпечення потреб споживачів. Випробувані під час коронакризи можливості інтелектуальних рішень для задоволення **сучасних споживчих настроїв та вподобань** формують передумови для широкого розвитку та впровадження нових технологій під час посткризового відновлення.

З роками запити людей зростають, що відповідно викликає потребу в інноваційних розробках товарів та послуг. Проте українські споживачі, які вже мають негативний досвід попередніх криз відчують невпевненість і невизначеність, тому економлять усіма способами і відкладають великі покупки на майбутнє. Зниження реальних доходів населення призводить до різкої економії споживачів на послугах, дозвіллі, відпочинку. За таких економічних умов інноваційні товари, які зазвичай мають підвищену ціну, стають менш доступними споживачу.

Кризові явища, що охопили українську економіку, істотно вплинули на поведінку споживачів, їх купівельні звички і преференції. Зниження доходів і подорожчання товарів на тлі зростання комунальних тарифів змушують населення заощаджувати. Український покупець вкрай песимістичний в тому, як він оцінює свої перспективи, можливості, і в тому, як він оцінює економічні перспективи країни в цілому. Природно це все впливає на те, як покупці мають намір витратити свої гроші. Якщо до карантину покупки здійснювалися без особливих роздумів, то в теперішній ситуації з відсутністю звичної конкретики, споживачі задаються питанням, чи варто здійснювати покупки і витратитися, як раніше. Покупці стали більш свідомі щодо придбання товарів і послуг будь-яких категорій, і педантичніші в своїх перевагах відносно бренду.

Зміщення частини споживання у віртуальний простір спроможне пришвидшити відновлення економічної динаміки у посткризовий період. Проте треба пам'ятати, що віртуалізація споживання призводить до його екстериторіальності.

Список джерел:

1. Grundey, D. (2009). Consumer behaviour and ecological agri-business: Some evidence from Europe. *Economics & Sociology*, 2(1a), 157–170. <https://doi.org/10.14254/2071-789x.2009/2-1a/19>
2. Global food security index 2019. Strengthening food systems and the environment through innovation and investment. URL: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/Global%20Food%20Security%20Index%202019%20report.pdf>
3. Felsted A. Coronavirus Will Change Not Just How, But What, We Buy. URL: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2020-05-04/coronavirus-will-change-not-just-how-but-what-we-buy>
4. Вінокуров Я. Як карантин та коронавірус змінили малий та середній бізнес. URL: <https://hromadske.ua/posts/yak-karantin-ta-koronavirus-zminili-malij-ta-serednij-biznes>
5. Where next?10 Cross-Industry Trends Accelerated By The Covid Crisis. URL: <https://info.trendwatching.com/10-trends-for-a-post-coronavirus-world>

FINANCE AND CREDIT

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.014

Мамедова Гюльтекин Габиль кызы

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и финансовые институты»,
Азербайджанский государственный экономический университет,
Азербайджанская Республика

ПУТИ УСКОРЕНИЯ ПРОЦЕССА ЭЛЕКТРОНИЗАЦИИ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА АЗЕРБАЙДЖАНА

Аннотация. В статье рассматривается развитие цифрового правительства в Азербайджане, решения, применяемые в финансовом секторе, процесс адаптации законодательства к новым технологическим тенденциям, сопоставлены и оценены изменения в мировом финансовом секторе. Обоснована важность и значимость технологического прогресса для обеспечения динамики финансовых транзакций в треугольнике государство-финансы-технология, определены тенденции мобильного банкинга и были внесены соответствующие предложения и рекомендации по ускорению процесса электронизации финансового сектора.

Ключевые слова: цифровое правительство, финансовый сектор, финансовые операции, мобильный банкинг, электронный процесс.

Быстрый рост данных превышает способность человека обрабатывать их. Поэтому так же, как растет спрос на искусственный интеллект и электронных помощников, цифровая экономика требует больше человеческого потенциала, чем человеческого капитала.

Цифровая экономика стимулирует новые бизнес-модели. Основным источником создания стоимости в новых бизнес-моделях является высокоскоростная обработка данных. Потому что транзакция происходит в реальном времени, а в некоторых случаях одновременно. Новая бизнес-модель находит новые источники создания стоимости на основе изучения цифрового портрета потребителей. Информация о клиентах становится

ключевым активом для цифровых компаний, а доступ к большим базам данных значительно увеличивает рыночную стоимость компаний. Новые цифровые технологии расширяют возможности бизнеса для оптимизации многих процессов и повышения качества решений [1, с. 6-8].

Цифровая экономика также радикально меняет существующее разделение экономической географии между севером и югом. В этой географии ориентируются на две страны, такие как уже развитые США и развивающийся Китай.

Роль государства радикально меняется. Во всех странах-лидерах в области цифровых технологий государство выступает драйвером соответствующих инициатив. Без активного участия государства цифровая трансформация и формирование цифровой экономики кажутся невозможными.

Приближение цифровой эпохи потрясло основы мировой экономики. Появление финансовых и технологических инноваций фактически вынудило государственные учреждения пересмотреть границы мировой торговли. Чтобы не отставать от конкурентов, страны начали конкурировать только в сфере электронных услуг, и тенденция последних 15 лет предполагает, что конкуренция будет продолжаться и усиливаться.

За последние 15 лет мировой объем информационных и коммуникационных технологий увеличился с 1,3% до 3% [2].

С каждым годом эта тенденция усиливается. Чем выше эффективность сотрудничества государства и частного сектора, тем быстрее будет технический прогресс. Более технологически развитая страна обменивается информацией с другими странами-партнерами в своей деятельности, что создает цепочку развития, включающую глобальные финансовые технологии.

С 1 июня 2020 года по 30 ноября 2020 года, то есть за 6 месяцев, численность населения и важность технологической интеграции в статистике списка ведущих стран на основе 1 или более заявок пользователей на финансовые технологические услуги очень высоки. высоко. Китай не случайно возглавляет список. Большинство глобальных онлайн-приложений -

50 процентов - это онлайн-транзакции, 24 процента - страховые транзакции, 20 процентов - инвестиционные транзакции, 10 процентов - займы и 10 процентов - другие финансовые транзакции [2].

Как и в большинстве стран, в объемах денежных переводов в Азербайджане преобладают финансовые операции в Интернете. К сожалению, мы не можем применить это к электронному обмену в страховом секторе. В Азербайджане действуют 15 компаний по страхованию жизни, 4 компании по страхованию жизни и 1 перестраховочная компания. Если посмотреть на показатели страхового сектора за январь-октябрь 2020 года, то можно увидеть, что страховая премия составляет 628,3 миллиона манатов. Объем операций по страховым выплатам, большая часть которых осуществляется в режиме онлайн, составляет 350 миллионов манатов. Тот факт, что размер комиссии почти вдвое превышает размер платежа, является показателем доверия к страховой сфере. И эта уверенность растет. По страховым премиям профицит составляет 57,8 миллиона манатов, по выплатам - 124,6 миллиона манатов. Но эта цифра могла быть в несколько раз выше. Благодаря эффективной работе страховой системы Азербайджана на электронной платформе. Как мы упоминали некоторое время назад, текущий пользователь, покупатель не является покупателем 10 лет назад [3].

Сегодня страховой сектор Азербайджана предоставляет гражданам электронные решения по следующим видам страхования:

- обязательное страхование потери трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- обязательное страхование автогражданской ответственности;
- обязательное страхование недвижимости;
- обязательное страхование гражданской ответственности, связанной с использованием недвижимого имущества;
- обязательное личное страхование пассажиров от несчастных случаев.

По данным Ассоциации страховщиков, в Азербайджане применяется 5 видов обязательного страхования. 5 из них оцифрованы [3]. Это обязательное страхование от потери трудоспособности в результате несчастных случаев на

производстве и профессиональных заболеваний, обязательное страхование автогражданской ответственности, обязательное страхование автогражданской ответственности и обязательное личное страхование пассажиров от несчастных случаев. На следующем этапе планируется полностью электронизировать добровольное страхование. К сожалению, из-за отсутствия работы над электронными решениями в страховом сегменте финансового сектора общественность не верит в страхование или не знает об этой сфере. Сектор страхования находится на втором месте после электронных услуг в мире с 24%, 80-85% европейских стран имеют аналогичную статистику, но эти показатели пока недоступны в Азербайджане по следующим причинам:

1. Неадекватная интеграция электронных систем в страховом секторе;
2. Незнание гражданами сферы страхования и перечня услуг;
3. Бюрократические трудности, с которыми сталкивается население при проведении финансовых операций, связанных со страхованием, и отсутствие различных страховых услуг;
4. Разрушение некоторых структур синхронно с властью.

Пункты 1 и 4 подтверждают идею о том, что «чем выше эффективность сотрудничества государственного и частного секторов, тем быстрее будет технический прогресс». Для решения проблем страхового сектора Ассоциация страховщиков Азербайджана в последние месяцы представила новые концепции. Обмен информацией с опытными странами, такими как Турция, продвижение страхового сектора в СМИ и быстрая интеграция цифровых систем.

Согласно депозитной статистике, объем вложений в банки продолжил расти в первые 10 месяцев 2020 года и, скорее всего, будет расти. Для удобства клиента 90% транзакций осуществляется через систему цифрового банкинга [2].

Что касается денежных переводов онлайн, то наибольшее количество транзакций через Клиринговую систему малых платежей в июне-октябре 2020 года было зарегистрировано в августе. Здесь мы можем сказать, что

ограничение операций на местах в банках из-за пандемии сыграло роль в продвижении электронных платежей. По объему средств октябрь был относительно динамичным - 2 миллиарда 517 миллионов манатов [4].

Что касается национальной системы межбанковских расчетов в режиме реального времени, то максимальная сумма денежных переводов была зафиксирована в марте этого года - 21 миллиард 980 миллионов через электронные системы [4].

Объем транзакций по кредитным картам также показывает, что цифровизация оказывает влияние на банковский сектор Азербайджана. Например, по состоянию на декабрь по 1 миллиону 66 тысячам кредитных карт совершено 19 миллионов 97 тысяч транзакций. Общая стоимость данных операций составила 2 миллиарда 379 миллионов манатов. Что касается безналичных расчетов, то с начала года по декабрь через банкоматы было совершено 118 тысяч транзакций на сумму 21 миллион манатов, а через POS-терминалы - 4 278 транзакций на 200 миллионов манатов. В электронной коммерции было совершено 5 миллионов 713 транзакций на сумму 303 миллиона манатов [5].

Таким образом, можно просмотреть ряд статистических данных, но мы можем уточнить важность электронной платформы в банковской системе, посмотрев статистику счетов клиентов азербайджанских банков. По данным ЦБ, это число на октябрь 2020 года составляет 17 миллионов 776 тысяч 393 человека [5]. Такая клиентская база является результатом электронных систем, продвижения цифрового банкинга в средствах массовой информации, эффективной кредитной и депозитной политики банков. В последние месяцы наблюдается уменьшение количества отделений банков, что связано с закрытием 4 банков с одной стороны и цифровизацией с другой. Если есть второй фактор, причина, по которой аналитики положительно оценивают эту тенденцию, проста.

Благодаря цифровому банкингу уже начался процесс замены традиционного банкинга электронным кредитом и другими аналогичными транзакциями. Создание онлайн-банков идет рука об руку с рациональным

управлением капиталом в финансовом секторе. Образцовая статистика за последние 5 лет показывает, что количество клиентов, обслуживающих банки в США, уменьшилось на 60 процентов. Такие системы, как кредитные калькуляторы, приложения для мобильного банкинга и создание личного онлайн-кабинета, создают новые отделения для электронного правительства. Давайте взглянем на статистику цифрового банкинга во всем мире.

По данным UK Finance, за первые восемь месяцев 2020 года каждый 10-й гражданин Великобритании вообще не пользовался наличными [6]. В 2019 году использование наличных денег в Швеции снизилось на 80 процентов, а в Азербайджане - на 15-25 процентов. За последний год 30 процентов населения России, или более 40 миллионов россиян, использовали онлайн-банкинг. Согласно опросу, проведенному Visa среди 36000 европейцев в период с сентября по октябрь 2020 года, 91 процент населения Турции, 89 процентов в Дании и 87 процентов в Норвегии пользуются услугами онлайн-банкинга [6]. Все это стало возможным благодаря электронному управлению.

Что касается крупнейшего акционера в сфере финансовых услуг, название этой компании - Ant Financial. У китайской компании, у которой нет филиалов, более 1 миллиарда пользователей. Ant Financial, которая обогнала Citigroup за последние 10 лет и имеет рыночную капитализацию более 200 миллиардов долларов, составляет от 10 до 20 процентов мирового онлайн-банкинга [6].

Что касается того, как эти услуги работают по азербайджанской модели, то в Азербайджане действуют 26 банков и 48 небанковских кредитных организаций [5]. Существует конкуренция по увеличению клиентской базы, и если учесть, что современный пользователь, современный гражданин предъявляет новые требования, то неслучайно ведущие банки в развитии систем электронных услуг имеют относительно большое количество клиенты. Как упоминалось ранее, создание модели онлайн-банкинга идет рука об руку с рациональным управлением капиталом в финансовом секторе. Механизмом поддержки кредитных и страховых организаций, созданным в

азербайджанской модели, является ASAN Finance, подсистема электронного правительства, где целью перехода является поддержка сектора услуг организаций, интегрированных с собранной базой данных. Если рассматривать примитивного наблюдателя, механизм действия таков:

Благодаря системе обслуживания ASAN «ASAN Finance» собирает неконфиденциальную информацию от граждан. Например, подписывается меморандум с PASHA Bank и ведется подготовка. Затем подписывается взаимное соглашение и открывается окно интеграции данных. Таким образом, база данных ASAN Finance уже содержит информацию о деловой активности, доходах и прочую информацию этого человека. Ускорение процесса приводит к удовлетворению гражданина банком, а при расчете ссуды лишний раз проявляет себя страхование банком ссуды доверительному управляющему. Конечно, возможности электронного правительства на этом не заканчиваются.

На нефтегазовый сектор приходится основная часть экономики, доходов бюджета и ВВП Азербайджана. Глобальный подход заключается в том, что страна с доходами от нефти и газа более «комфортна», чем другие. Поэтому на практике технологическое развитие в странах ОПЕК и ОПЕК + считается несопоставимым, например, с Южной Кореей, учитывая численность населения и размер страны.

Вторая сторона вопроса тесно связана с государственным образованием, финансовой грамотностью, умением работать с технологиями и идеологией инноваций. Путь к техническому прогрессу с указанными выше критериями относительно прост и понятен, в отличие от реализации процесса. Учитывая, что в мире уже есть Интернет вещей, искусственный интеллект, рынок ценных бумаг, который представляет собой полностью электронную область финансового сектора для получения прибыли, становится обязательным не отставать от тенденций. Другими словами, не иметь возможности работать в какой-либо системе и доверять кому-то деньги - это не выход, и такой подход не ведет к техническому прогрессу. Но эта практика распространяется на компании, которые предлагают услуги с единой базой.

Среди стран СНГ есть определенные требования к цифровым решениям в финансовом секторе. Некоторые компании соответствуют этим требованиям, другие скептически относятся к процессу. Как правило, гражданину предоставляется оперативная и оперативная обработка счетов и операции по переводу денег. Но эти услуги считаются устаревшими. Глядя на обе стороны модели мобильного банкинга, можно сказать, что помимо предоставления гражданам новых услуг для финансовых учреждений, необходимо поддерживать их сотрудников для выполнения большего количества операций с использованием этой услуги. Поэтому в будущем мобильный банкинг будет не простой программой настройки, а системным решением для сложных транзакций.

Ниже приведены некоторые из тенденций онлайн-банкинга:

– добавление такие услуги, как регистрация юридических лиц, курс обмена, демо-версия, связь с банком в разделе регистрации программы.

– создание возможности открыть счет при онлайн-регистрации компании. То есть юридическое лицо может создать новый счет, не обращаясь в банк. Несмотря на ограничения центральных банков (регуляторов), применение этой технологии повысит доступность банковского дела в Азербайджане.

– доступ в личный кабинет без пароля и другой информации. Существует необходимость в этой трансформации, которая считается сложной с точки зрения конфиденциальности.

– онлайн-бухгалтерия позволит вам находить налоги и другую информацию в мобильном приложении и вычитать отсюда налоги.

– система переноса аккаунта поможет другой стороне проводить операции по карте.

– услуга проверки финансового состояния подрядчика (контрагента). Финансовые ресурсы планируемой компании или лица должны быть направлены планирующей стороне при условии сохранения определенной степени конфиденциальности. Другой момент заключается в том, что с учетом всех кредитных операций, вероятного остатка на балансе через некоторое

время система консультаций по денежным переводам и отправка банком своей рекламной и консультативной информации гражданам служат общей цели, расширяя выбор граждан и прибыльность банка.

- оплата через QR-код. Это избавляет от необходимости вводить номер карты или выбирать услугу из длинного списка. Для того чтобы технологии работали эффективно, внутренняя технологическая интеграция, которая является ключевым фактором, должна быть на высоком уровне.

– подготовить электронную кредитную или дебетовую карту за несколько секунд. Чтобы ускорить процесс, необходимо заранее собрать данные гражданина. Для этого важна интеграция с платформой ASAN, которая считается одной из государственных структур.

– приобретение. Благодаря этой процедуре увеличивается количество контрагентов операций по банковской карте или мобильному приложению. То есть увеличивается количество сотрудничающих компаний и предприятий, создается общая база данных.

– анализ доходов и расходов. Бизнес-аналитика позволяет как физическим, так и юридическим лицам исследовать затраты и преимущества программы и видеть альтернативы, когда дело доходит до расходов. Для этого нам нужна дополнительная и обновленная база данных искусственного интеллекта.

Одна из этих тенденций - в будущем начать обмен криптовалютами и другими электронными валютами между банками и компаниями. Для этого возникает вопрос законодательства, соблюдения современных технологий.

Устойчиво принимаются меры по дальнейшему развитию цифровизации в нашей стране, что является мировым трендом в финансовом секторе. Примером тому является ряд изменений в направлении цифровизации сектора в результате реализации мер, предусмотренных «Государственной программой по расширению цифровых платежей в Азербайджанской Республике на 2018-2020 годы» [7]. Таким образом, на основе международного опыта подготовлен законопроект «О платежных услугах и платежных системах» с целью формирования нормативно-правовой базы в

сфере платежных услуг и платежных систем в стране. Новый закон позволит банкам и национальным операторам почтовой связи выпускать электронные деньги другим юридическим лицам на основании соответствующей лицензии.

В целях совершенствования правовой базы для развития цифрового предпринимательства подготовлен законопроект «О венчурной деятельности», регулирующий правовой статус и условия венчурных компаний, венчурных компаний, фондов, агентов, брокеров в стране. В то же время, в целях внесения необходимых изменений в действующее законодательство о краудфандинге, Закон Азербайджанской Республики «Об инвестиционных фондах», Закон Азербайджанской Республики «О внесении изменений в Гражданский кодекс Азербайджанской Республики» и Закон Азербайджанской Республики «О рынке ценных бумаг» [7].

Кроме того, приняты «Правила открытия, ведения и закрытия банковских счетов» для резидентов и нерезидентов. Параллельно с возможностью получения резидентства в электронном виде, созданной Digital Trade Hub для нерезидентов, утверждение этих правил позволило открывать банковские счета удаленно, не обращаясь в банк. Это, в свою очередь, будет способствовать увеличению притока иностранной валюты за счет дальнейшего стимулирования привлечения иностранных инвесторов в страну.

Другие текущие меры реформирования включают торговлю государственными ценными бумагами и нотами Центрального банка на первичном и вторичном рынках на единой платформе электронной коммерции (Bloomberg). В этом направлении подготовлены законодательные поправки, технически завершена организация торговли на платформе Bloomberg. В то же время был подготовлен проект Закона Азербайджанской Республики «О внесении изменений в Закон Азербайджанской Республики «Об электронной торговле» для регистрации информационных ресурсов Интернета, осуществляющих деятельность, связанную с электронной коммерцией внутри страны.

Что касается создания Системы мгновенных платежей (СМП), которая предусматривает дальнейшее совершенствование инфраструктуры цифровых

платежей, завершена установка и настройка технической платформы и системного программного обеспечения в соответствии с требованиями системы. Ожидается, что система будет введена в эксплуатацию к концу 2021 года. Следует отметить, что создание системы позволит платежной экосистеме страны осуществлять расчеты по взаимным платежным операциям между физическими лицами, предприятиями и государственными учреждениями в режиме 24/7/365 в 5-10 секунд. Пользователи смогут платить друг другу в любое время и любыми способами. В то же время в платежах можно будет применять современные мобильные решения, все эти возможности будут стимулировать расширение цифровых платежей, уменьшат денежную экономию в стране и увеличат безналичные платежи.

Благодаря решениям, предлагаемым Центром развития электронного правительства, процесс цифровизации финансового сектора можно ускорить в несколько раз. Но перед лицом стремительной интеграции государственно-финансово-технологического союза есть также границы, вытекающие из законодательства. Например, закон запрещает удаленное предоставление некоторых финансовых услуг без физической идентификации клиента. Отсюда другое направление фокусируется на технологиях или, скорее, на кибербезопасности. Реально в нынешней ситуации внести кардинальные изменения в финансовый сектор, особенно в банковский сектор, очень сложно. Чтобы решить эту проблему, необходимо идентифицировать всех реальных и потенциальных клиентов. Другими словами, нам нужна база данных, в которой зарегистрированы все граждане Азербайджана, и нам нужны технологические решения, сводящие к нулю возможность постороннего вмешательства. После этого разрушение онлайн-банкинга и быстрое развитие электронных платформ станут еще более заметными. Такую картину мы можем увидеть, когда рассмотрим основные тезисы по развитию цифровых решений в финансовом секторе.

1. Основными критериями, необходимыми для банковского дела, являющегося частью финансового сектора, являются финансовая грамотность

населения, здоровая конкуренция банков и полное понимание идеи «будущего с технологиями будущего».

2. Наряду с предложением населению новых услуг в области страхования необходимо использовать современные средства массовой информации для популяризации этой области.

3. Наиболее важными вопросами для ускорения и повышения качества обслуживания граждан за счет технологического развития является интеграция возможностей сетевых технологий нового поколения государственных учреждений и частных организаций, Интернета вещей и систем искусственного интеллекта, решений центров электронных услуг. .

4. Важнейшими критериями электронизации государственных систем являются государственные инвестиции в предприятия, специализирующиеся на разработке электронных систем, повышение приоритетности финансовых и технологических дисциплин в образовании, формирование естественной и абсолютно здоровой конкуренции между организациями, активное рациональное использование зарубежного опыта, разработка бизнес-планов с учетом технологических критериев, установленных законодательством, запросов и предложений компаний, работающих в данной сфере.

Если эти вопросы будут полностью реализованы, мы увидим Азербайджан как страну с высоким уровнем развития электронных систем и онлайн-сервисов. Самое главное, технологии должны служить благополучию человечества, и чрезвычайно важно поддерживать учреждения, которые берут на себя задачу электронного правительства.

Список источников:

1. Трансформация бизнес-моделей в условиях цифровой экономики: сборник материалов научно-практической конференции. – М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2018 – 96 с.
2. Цифровой банкинг в Азербайджане - <https://aba.az/> (Ассоциация банков). (дата обращения - 22. 12.2020).
3. Страховая статистика - <https://asa.az/> (Ассоциация страховщиков). (дата обращения - 23.12.2020).

4. Цифровые услуги в Азербайджане - <https://www.digital.gov.az/> (ЕНІМ). (дата обращения - 22.12.2020).
5. Финансовая отчетность и банковское дело - <https://www.cbar.az/> (Центральный банк). (дата обращения - 23.12.2020).
6. Статистика цифрового банкинга - <https://www.ukfinance.org.uk/> (UK Finance). (дата обращения - 24.12.2020).
7. Нормативно-правовые акты (приказы, законы) - <https://president.az/documents/orders> (дата обращения - 25.12.2020).

Молдаван Любов Василівна

доктор економічних наук, професор, Заслужений економіст України, головний науковий співробітник відділу форм методів господарювання в агропродовольчому комплексі, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», Україна

КРЕДИТНА КООПЕРАЦІЯ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Анотація. Обґрунтовано місце і переваги кредитного кооперування у світовому аграрному секторі. Досліджено чинники стримування розвитку сільськогосподарської кредитної кооперації в Україні та їх наслідки для малого і середнього агробізнесу. Здійснено порівняльний аналіз вітчизняного і зарубіжного інституціонально-правового середовища для розвитку кредитної кооперації, встановлено відхилення цього розвитку від кооперативних принципів. На основі результатів дослідження запропоновано ряд заходів щодо законодавчої, фінансової та організаційної підтримки розвитку національної мережі сільськогосподарської кредитної кооперації з урахуванням зарубіжного та історичного вітчизняного досвіду.

Ключові слова: кредитна спілка, кооперативний банк, принципи кредитної кооперації, інституціонально-правове забезпечення, державна фінансова підтримка, малий і середній агробізнес.

Постановка проблеми: Кредитні кооперативи, визнані світовою практикою, є одночасно громадськими і специфічними фінансовими установами. Вони виступають формою організації взаємного фінансування (або колективного самофінансування), як правило, однорідної за видом діяльності групи суб'єктів господарювання (сільськогосподарських товаровиробників, промислових підприємців у сфері малого бізнесу, індивідуальних підприємців тощо) або соціальних груп населення (службовців, сільських жителів, осіб вільних професій).

За кількістю кредитні кооперативні установи мають найбільшу питому вагу серед усіх суб'єктів фінансового ринку.

У США налічується понад 11 тис. кредитних кооперативних спілок, асоціацій та інших кооперативних фінансових установ, членами яких є близько 40% населення країни, у Канаді членами майже тисячі кредитних спілок є понад 21 млн. осіб.

Членами-власниками місцевих і регіональних кооперативних фінансових формувань країн ЄС є 33 млн. осіб, а загальна кількість клієнтів, що обслуговуються цими банками, становить 60 млн. осіб.

Об'єктивна необхідність створення кооперативних кредитних установ притаманна тим сферам, куди не йде великий фінансовий капітал, або де не вигідно користуватися його послугами.

Такою сферою виступає, насамперед, аграрний сектор, де, незалежно від рівня економічного розвитку країни, домінують малі і середні господарства, яким кредити комерційних банків недоступні через високі процентні ставки, низьку ліквідність наявної застави, складність оформлення й інші проблеми, що виступають основними стримуючими чинниками їх розвитку. В цих умовах розбудова кооперативного кредитування малого і середнього агробізнесу набуває важливого значення і актуальності.

У багатьох європейських і азіатських країнах, Японії в системі кредитного обслуговування аграрного сектора абсолютно домінують кредитні кооперативи. Так, у Нідерландах на сільські кредитні кооперативи припадає 90% загальної фермерської заборгованості, Японії, Китаї, Польщі – 80, Франції, Німеччині – 70-75, Португалії – понад 60, Бельгії – 50%.

В Україні малі і середні господарства виробляють більше половини сільськогосподарської продукції, а основної продукції тваринництва, садівництва, овочівництва – від 70 до 90%. Однак, незважаючи на законодавчо легалізовані кредитні спілки і кооперативні банки, в сільській місцевості їх одиниці, що унеможлиблює доступ аграріїв до необхідних їм кредитів.

Вияснення причин такої ситуації не знаходиться поза увагою наукової спільноти. Проблема розвитку кредитних спілок присвячені роботи Кропивка М.М. і Микитюка Д.М.[1], Колеснікової Г.В.[2], Леонова В.П.[3]. Зарубіжний досвід функціонування кредитної кооперації висвітлюють у своїх

дослідженнях Недільська Л.В.[4], Пожар А.А.[5], Стойка В.С.[6]. Теоретичними розробками відомі роботи Гончаренка В.В. [7], Пантелеймоненка А.О.[8], Ходакевича С.І.[9].

Віддаючи належне вітчизняним науковцям, вважаємо за необхідне більш конструктивно дослідити проблеми розвитку саме сільської кредитної кооперації як альтернативи комерційному банківському обслуговуванню.

Мета роботи: на основі узагальнення наукових досліджень вітчизняного і зарубіжного досвіду організації сільських кооперативних кредитних установ запропонувати шляхи усунення чинників, які виступають гальмом їх розвитку.

Виклад основних результатів дослідження: Розвиток аграрного сектору потребує значних запозичень через такі його особливості, як сезонність виробництва, повільний оборот коштів, довгострокова окупність вкладень й ряд інших. Власних коштів у таких умовах для розширеного відтворення не вистачає, а доступ до залучення зовнішніх ресурсів обмежений через високий рівень ризику, що обумовлюється залежністю сільського господарства від природно-кліматичних умов, низьким коефіцієнтом еластичності попиту на сільськогосподарську продукцію, низькою ліквідністю майна сільськогосподарських підприємств тощо. Як засвідчує світовий досвід, вихід із ситуації – у розвитку кредитної кооперації.

Привабливими сторонами кредитних кооперативних установ для їхніх членів – клієнтів, насамперед малих і середніх господарств, є:

- нижчі від усіх інших банківських структур процентні ставки;
- можливість мінімальних вкладень;
- можливість одержання як малих, так і великих сум кредитів як під заставу, так і на умовах гарантій членів кооперативу (позичкове коло);
- простіша процедура оформлення кредиту і безпроблемне його одержання в будь-який час;
- можливість одержати кредит під оцадні внески;
- вищий рівень безпечності кредитного обслуговування у власній фінансовій установі;

- менша жорсткість у випадку невчасного повернення позичок;
- можливість відкриття у своєму банку пенсійних рахунків із різними умовами;
- можливість і вища надійність накопичення заощаджень;
- відчуття власника банківської установи і співучасть у життєвій діяльності його членів.

Діяльність кооперативних кредитних структур базується на відмінних від комерційних кредитних банків принципах, базовими з яких є:

– *взаємодопомога* – означає об'єднання суб'єктів підприємництва, функціонування яких взаємозв'язане, та їх фінансових ресурсів для створення спільними зусиллями кооперативного кредитного підприємства. Члени таких структур беруть на себе зобов'язання із взаємного поручительства;

– *взаємна відповідальність* – передбачає, що члени кооперативного банку як кредитного товариства несуть спільну і солідарну відповідальність за діяльність кооперативу;

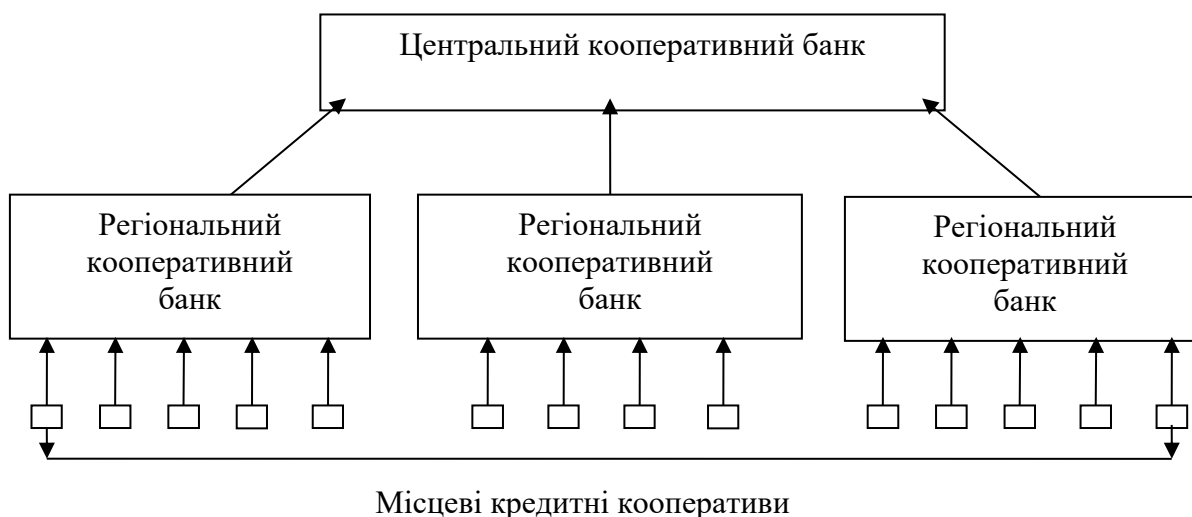
– *локальна й регіональна орієнтація діяльності* – передбачає, що географічна сфера активності кооперативної кредитної структури повинна визначатися критерієм найповнішого врахування потреб своїх пайовиків певної території та функціонування кооперативного банку стає частиною господарського й суспільного життя географічного району у межах своєї діяльності;

– *неприбутковість кооперативних банків* – означає, що метою їхньої діяльності є сприяння розвитку підприємницької ініціативи своїх членів, яке забезпечується наданням їм широкого набору послуг за тарифами, що не передбачають одержання банківських прибутків, як це має місце в комерційних банках. Це означає, що кооперативні банки не підлягають реєстрації у комерційному реєстрі;

– *взаємодоповненість* – означає, що первинні кооперативні структури при вирішенні своїх численних питань частину з них через комерційну доцільність передають інститутам регіональних і загальнонаціонального рівнів. Такий розподіл функцій по вертикалі при збереженні господарської та юридичної самостійності низових ланок виключає їх дублювання. При цьому

вища ланка у вертикалі бере на себе лише ті функції, які не в змозі виконати нижча ланка.

Відповідно відрізняється і структурна побудова системи кооперативних кредитних установ, яка формується, на відміну від комерційних кредитних структур, «знизу-вверх» (рис.1.1.).



Джерело: авторська розробка

Рис. 1.1. Типова структура європейського кооперативного кредиту

У Німеччині перший (місцевий), рівень формують 1335 кредитних кооперативів (райфанзенбанків і фольксбанків), з яких третину складають кредитні кооперативи з товарними функціями, тобто кредитні кооперативи, які одночасно виконують функції сільськогосподарських збутових й інших обслуговуючих кооперативів. Місцеві кредитні кооперативи мають 14,5 тис. банківських відділень, які забезпечують обслуговування своїх членів на місцях.

Другий рівень формують регіональні кооперативні банки, сформовані місцевими банками з метою управління їхньою залишковою ліквідністю. Вони надають увесь комплекс банківських послуг своїм членам. Регіональні кооперативні банки – основні пайовики «Дойче геносеншафтсбанк» (ДГ-банка), який складає третій національний рівень кооперативного банківського сектора[10].

Особливістю кредитних структур є також те, що законодавчо унормовуються категорії їхніх членів. У Франції, наприклад, відповідно до закону «Сільськогосподарський кредит» («Credit Agricole») це:

- фермерські господарства;
- господарські об'єднання фермерів, що мають на меті спільне використання сільськогосподарських та лісових ресурсів;
- сільськогосподарські кооперативні товариства та їхні об'єднання;
- товариства колективного інтересу (SICA);
- професійні об'єднання фермерів виключно сільськогосподарського спрямування (асоціації виробників молока, зернових і т.д.) їхні об'єднання та земельні асоціації;
- міжпрофесійні об'єднання;
- сільськогосподарські профспілкові організації;
- сільськогосподарські каси взаємного страхування, сільськогосподарські каси сімейної взаємодопомоги, каси соціального страхування, а також сільськогосподарські каси пенсійного страхування;
- сільськогосподарські палати і Постійна Асамблея голів сільськогосподарських палат; сільські комуни, профспілки сільських комун та департаментів;
- сільськогосподарські навчальні заклади, сільськогосподарські дослідницькі установи, що є суспільними закладами Міністерства сільського господарства;
- товариства змішаної форми власності, співвласниками яких є сільські органи місцевого самоврядування;
- асоціації, товариства або установи сільськогосподарського спрямування, які затверджуються Національною сільськогосподарською кредитною касою[11].

Особливістю кооперативної системи кредитування є те, що кредити видаються її членам лише під виконання їхніх функцій, які стосуються виробництва, освітніх і соціальних інтересів, а також облаштування сільських територій. При цьому кредити кооперативними банками видаються під

гарантії їхніх членів. Особисті побутові потреби даною системою не обслуговуються.

Організація і стимулювання розвитку сільської кредитної кооперації було й залишається однією з базових складових аграрної політики європейських й інших країн, яка реалізується, як правило, у трьох напрямках: перший – прийняття *системи законодавчо-нормативних актів* і формування державних органів із функціями координації та стимулювання процесу розвитку кредитних товариств і їхніх союзів, другий – розробка й запровадження *системи фінансової підтримки* кредитних кооперативних формувань, третій – *організаційна підтримка*: масова роз'яснювально-інформативна робота безпосередньо серед сільськогосподарських товаровиробників і сільського населення, підготовка кадрових працівників кооперативних кредитних установ.

Отже, первинною ланкою в системі державної підтримки формування кооперативних кредитних структур є сприятливе інституціонально-правове забезпечення.

У Німеччині діяльність сільських кредитних кооперативів (кооперативних банків), регулюється двома законами – Законом «Про кооперацію» і Законом «Про кредитну справу». Відповідно до цих законів кредитне товариство (кооперативний банк) проходить подвійну реєстрацію: як кредитна організація він повинен одержати ліцензію на ведення банківських операцій у федеральному відомстві з нагляду за кредитною сферою, а як кооператив він має бути внесений у реєстр кооперативних підприємств як юридична особа зі статусом неприбуткової організації.

Аналіз Закону України «Про банки та банківську діяльність» № 2121-III від 07.12.2000 [12] засвідчує, що правова регламентація створення і функціонування кооперативних банків в Україні значно обмежена і не визначає їх сутність як кооперативних неприбуткових кредитних структур.

Посилання на чинне законодавство про кооперацію не знімає дану проблему, оскільки в Законах України «Про кооперацію» № 1087-IV від

10.07.2003 [13] та «Про сільськогосподарську кооперацію» № 819-IX від 21.07.2020 [14] про кооперативні кредитні формування не йдеться. Отже, сільськогосподарські кооперативні банки не можуть бути зареєстровані як обслуговуючі кооперативи з неприбутковим статусом.

У процесі дослідження визначені основні положення, які має містити законодавчо-нормативна база, що регулює розвиток кооперативних банків і які в українському законодавстві поки-що відсутні. Зокрема, мають бути узаконені ті принципи діяльності кооперативних банків як організацій, що створюються для спільного ведення справ, які не знайшли відображення в зазначених вище законах.

Є необхідність також внести доповнення до чинного законодавства, які дозволяти б місцевим сільськогосподарським кооперативним банкам:

- надавати позики сільськогосподарським обслуговуючим кооперативам, створеним сільськогосподарськими товаровиробниками, під солідарну відповідальність їх членів;

- мати ексклюзивне право на провадження всіх операцій за державними програмами фінансової підтримки суб'єктів сільськогосподарської діяльності;

- надавати послуги по страхуванню своїх членів на засадах собівартості.

Важливо також:

- законодавчо закріпити сферу кредитування сільськогосподарських кооперативних банків (це повинно бути обслуговування операцій, які мають відношення до сільськогосподарського виробництва, переробки, збуту сільськогосподарської продукції та розвитку сільських територій);

- визначити систему органів виконання функцій державної підтримки та управління розвитком системи сільськогосподарських кредитних банків;

- визначити особливий режим ліцензування сільськогосподарських кооперативних банків;

- встановити правила взаємовідносин сільськогосподарських кооперативних банків з кредитними організаціями комерційної фінансово-кредитної системи, виключити можливість проникнення капіталу комерційних

банків та будь-якого його впливу на діяльність сільськогосподарських кооперативних банків;

– надати сільськогосподарським кооперативним банкам як некомерційним організаціям право користуватися розрахунково-касовими центрами з метою уникнення значних витрат на оплату комерційним банкам комісійних, пов'язаних з розрахунково-касовим обслуговуванням.

Не витримує критики унормування мінімального капіталу для кооперативного банку. Якщо в Польщі він становить 1 млн. євро, то в Україні – 500 млн. грн., або в межах 16 млн. євро, що практично унеможлиблює створення таких структур сільськогосподарськими товаровиробниками.

Зазначені та інші результати, проведеного дослідження обґрунтовують необхідність прийняти окремий рамковий Закон України «Про сільськогосподарські кооперативні банки», оскільки кредитування сільськогосподарського сектора і сільських підприємців має свої особливості, які обумовлюють значну їх підтримку з боку органів державної влади всіх рівнів.

Потрібна також нормативна база, яка розробляється на основі чинних законодавчих актів, доповнюючи та розвиваючи їх положення. Йдеться зокрема, про розробку «Положення про сільськогосподарський кооперативний банк», Типового статуту такого банку.

Значні прогалини містить законодавство щодо кредитних спілок. Кооперативне законодавство не унормовує їх у статусі неприбуткового обслуговуючого кооперативу. За Законом України «Про кредитні спілки» № 2908-III від 20.12.2001 [15] дані формування є неприбутковими організаціями. Однак Закон України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг» № 2664-III от 12.07.2001 [16] легалізує кредитні спілки фінансовими установами нарівні з банками й іншими інституціями, які надають послуги задля одержання прибутку. Також кредитні спілки не вписуються у статті Податкового Кодексу України, які стосуються вимог до неприбуткових організацій. У результаті кредитні спілки не підлягають включенню їх до Реєстру неприбуткових організацій [17].

Суперечності у трактуванні економічної (неприбуткової) природи кредитних спілок докорінно змінюють природну сутність кредитних установ, що є однією з основних причин неефективності їх розвитку в Україні і потребує кардинальних змін і доповнень до чинного законодавства.

Потребує доповнення до Закону України «Про систему гарантування вкладів фізичних осіб» № 4452-VI від 23.02.2012 [18] щодо унормування кредитних спілок учасниками Фонду гарантування депозитів своїх клієнтів.

Необхідно також унормувати такий важливий чинник стабільності та надійності кооперативної кредитної системи, як формування її в межах механізму внутрішнього самоконтролю та аудиту, що виконується саморегулювальною організацією кредитних спілок, через яку здійснюється також співпраця з державним регулятором та відповідним фондом гарантування вкладів.

У Законі України «Про кредитні спілки» № 2908-III від 20.12.2001 [15] відсутня норма, яка надає право юридичним особам бути членами кредитної спілки і обслуговуватися нею, що відрізняє цю організаційну правову форму кредитної кооперації від кредитних товариств європейських країн. Дана обставина обмежує участь у кредитній кооперації фермерських господарств та малих і середніх сільськогосподарських корпоративних юридичних осіб.

Такою, що суперечить світовій практиці, є норма ст. 20 закону, згідно якої резервний та додатковий капітал кредитної спілки при її ліквідації зараховується до Державного бюджету. Як правило, ці кошти передаються кооперативним об'єднанням, що діють у тій самій місцевості і використовуються для створення нових кредитних спілок і потреби розвитку кооперативного руху в регіоні.

Організація системи кооперативних кредитних установ, як правило, здійснюється *за ініціативи і фінансової підтримки держави*. У США, наприклад, Farm Credit System сформувалася за рішенням Конгресу США відповідно до Федерального акта про кредитування сільського господарства (1916 р.). Стартові урядові субсидії становили 125 млн. дол., що на той час

було значною підтримкою. Аналогічно формувалася кооперативна система в Японії. Центральна каса кооперативів Пруссії – попередника нинішнього кооперативного ДГ-Банка, була сформована за участю Міністерства фінансів Пруссії. У Франції Національна каса Credit Agricол створена на базі державної структури [19].

У дореволюційній Росії (і в Україні) держава надавала активну підтримку розвитку кредитної кооперації безпосередньо і через земство. У 1904 році капітал Державного банку становив 75% основних коштів сільських кредитних товариств. Станом на 1913 рік загальна сума коштів із урядових джерел, виділених для сільських кредитних товариств, досягла 163,7 млн. руб.[20].

У Болгарії система кредитних кооперативів формується майже на 80% за рахунок держави і пільгової позички ЄБРР. Активну державну підтримку одержала кредитна кооперація Польщі. Нині тут функціонує сільська кооперативна кредитна система, яка включає 596 кооперативних банків з 3,3 тис. місцевих осередків [21].

З огляду на поширену зарубіжну практику в Україні може бути використаний один із трьох нижченаведених варіантів державної фінансової підтримки розбудови кооперативної кредитної системи:

Варіант 1. *Формування державою капіталу місцевих (обласних) кооперативних банків (установ 2-го рівня).* За цього варіанту держава виділяє кошти з бюджету на формування капіталу кооперативних банків за обов'язкової умови, що низові кооперативні кредитні організації упродовж визначеного терміну (до 30-40 років) зобов'язуються викупити у держави відповідні частки у пайовому капіталі кооперативних банків.

Держава надає кредитним спілкам/кредитним кооперативам необхідну суму кредиту, субординованого на будь-який узгоджений термін (наприклад, 10, 15 або 20 і більше років) під низькі відсотки.

Після повернення кредитними спілками/кредитними кооперативами позики державі кошти, що надійдуть, надалі можуть бути (частково або

повністю) використані державою для фінансування Фонду гарантування або участі в ньому.

Юридичні особи можуть ставати клієнтами обласного кооперативного банку (наприклад, брати синдіковані/колективні позики), зобов'язуючись при цьому стати членами/пайовиками відповідної кооперативної установи базового рівня.

Варіант 2. *Фінансування державою учасників кооперативної банківської системи.* Цей варіант може бути застосований у випадку, якщо на створення обласних кооперативних банків буде спрямовано частину або всі кошти, отримувані як компенсація процентної ставки за банківськими кредитами (а можливо і з інших цільових фондів), для створення кооперативної банківської системи.

Таким чином, спільні й узгоджені дії держави, товарвиробників, їх кооперативних об'єднань дозволять формувати в Україні ефективну систему фінансово-кредитного забезпечення малого та середнього бізнесу як важливого фактора економічного розвитку, сприяти створенню ефективного конкурентного середовища на ринку фінансових послуг.

Варіант 3. *Фінансування кооперативної банківської системи усіма учасниками.* Цей варіант передбачає, що формування капіталу кооперативних банків відбувається за рахунок коштів членів низової ланки, системи коштів, що використані на компенсацію процентних ставок і бюджетних коштів.

Для підтримки активів кооперативних структур держави, як правило, використовують їх для розподілу державних субсидій і пільгових кредитів, які надаються фермерським господарствам та їх об'єднанням.

У кожній країні для забезпечення стабільності функціонування кооперативних кредитних систем створюються *гарантійні установи*, які втручаються у фінансово критичні ситуації, щоб врятувати відповідне товариство або, принаймні, сектор від шкоди, що загрожує їхньому існуванню. Наявність гарантійно-стабілізаційного фонду значно зменшує ризик фінансових збитків і водночас зміцнює довіру вкладників до кооперативів, а

отже, є чинником якості в конкуренції з комерційними банками. Крім того, фонд, який базується на взаємності, додатково сприяє інтеграції окремих кооперативів у об'єднання. Поряд з підтримкою існуючих кредитних кооперативів такий фонд, надаючи допомогу стартовим капіталом, значною мірою сприяє заснуванню нових кредитних сільських товариств.

Належить здійснити активну всеохоплюючу роз'яснювально-інформаційну роботу серед сільського населення та управлінців різних рівнів щодо переваг і необхідності розвитку сільськогосподарської кредитної кооперації, залучивши до цієї роботи науково-навчальні заклади, школи, місцеві органи самоуправління, дорадчі служби.

Потребують рішень відповідних органів державного управління щодо введення у сільськогосподарських вузах предмета «Сільськогосподарська кредитна кооперація», факультативної спеціалізації випускників з питань фінансової кооперативної справи тощо.

Зазначене не вичерпує обсягу заходів, який необхідно здійснити для приведення вітчизняного інституційно-правового середовища та державної фінансової й організаційної підтримки розвитку кредитної кооперації в аграрному секторі України у відповідність із практикою країн ЄС, до чого нас зобов'язує євроінтеграційна орієнтація країни. Значення цієї роботи значно зростає в умовах зняття мораторію на купівлю-продаж земель сільськогосподарського призначення. Скористатися правом придбати земельну ділянку для розширення до оптимального розміру свого господарства, або заснувати нову ферму селяни не в змозі, як засвідчує світова практика без наявності національної мережі сільського кооперативного кредиту. В результаті сільськогосподарські землі можуть опинитися в руках великого комерційного вітчизняного і зарубіжного капіталу, що матиме негативні наслідки для продовольчої безпеки країни і сільського розвитку.

Загальний висновок: Розвиток кредитної кооперації у світовій практиці дає змогу стверджувати, що альтернативи даній формі кредитування для малого і середнього агробізнесу немає.

В Україні кооперативне кредитування не розвивається через незавершеність законодавчо-нормативного забезпечення розвитку кооперативних банків, недосконалість законодавчої бази щодо кредитних спілок і, як наслідок – викривлення на практиці кооперативних принципів їх організації і функціонування, відсутність довгострокової державної політики щодо розвитку сільської кредитної кооперації.

Усунення висвітлених у статті й інших проблем потребує консолідації зусиль професійних сільськогосподарських організацій, науковців, органів управління аграрним сектором країни і законодавців з метою імплементації основ світового досвіду організації сільськогосподарського кооперативного кредиту у вітчизняне законодавство і практичну діяльність.

Список джерел:

1. Кропивко М.М., Микитюк Д.М. Функціонування суб'єктів кредитної кооперації: зарубіжний досвід та виклики для України. Економіка та управління АПК. 2019. № 2. С.89–95.: Вилучено із: URL https://www.researchgate.net/publication/338553415_Functioning_of_credit_cooperation_foreign_experience_and_challenges_for_Ukraine/fulltext/5e1c6ca7a6fdcc28376f677a/Functioning-of-credit-cooperation-foreign-experience-and-challenges-for-Ukraine.pdf
2. Г. В. Колеснікова, Кредитна кооперація як спеціальний режим підтримки малого підприємництва в сучасних умовах. - Економічний вісник Донбасу № 2(48), 2017. – С. 138-142 Вилучено із: URL <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/123523/16-Kolesnikova.pdf?sequence=1>
3. Леонов В.П. Аналіз проблем, перспектив і тенденцій діяльності кредитних спілок України/С.В.Леонов, М.Т.Олещук//Вісник Української академії банківської справи. – 2014. - № 1(36) – С. 34-37 Вилучено із: URL http://nbuv.gov.ua/UJRN/VUABS_2014_1_10
4. Л. В. Недільська Кооперативні банки в ЄС та вітчизняні реалії. - Кооперативні читання: 2018 рік: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Житомир: ЖНАЕУ, 2018. – С. 105-109. Вилучено із: URL http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/9082/1/Cooperative_2018_105-109.pdf

5. Пожар А.А. Кредитно-кооперативний сектор економіки європейських країн : монографія / А. А. Пожар. – Полтава : ПУЕТ, 2013. – 269 с. Вилучено із: URL <http://194.44.39.210/bitstream/123456789/3251/1/2014-Pozhar-Monogr.pdf>
6. Стойка В.С. Розвиток та функціонування кооперативних банків: зарубіжний досвід. - Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності Т1.№ 2. С. 165-170. Вилучено із: URL <http://eir.pstu.edu/bitstream/handle/123456789/6104/%20.%20165.pdf?sequence=1>
7. Гончаренко В.В. Становлення світової системи кредитної кооперації: теорія, методологія, практика.: Автореферат дис. докт. екон. наук. – Київ, 2002. – 35 С. Вилучено із: URL http://dspace.uccu.org.ua/bitstream/123456789/8294/1/Noncharenko_doctor_thesis.pdf
8. Пантелеймоненко А.О. Становлення кооперації в українському селі: історико-економічні аспекти: Монографія. – Полтава: РВЦ ПУСКУ, 2006. – 227 С. Вилучено із: URL <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/6282>
9. Ходакевич С.І., Коваленко О.С. Кооперативні банки як ефективний інструмент фінансування аграрного сектору: історія, зарубіжний досвід і можливості для України. - Фінанси, облік і аудит. 2016. Випуск 2 (28) – С. 156-171. Вилучено із: URL <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/20456/156-171.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Міненко М. А. Принципи побудови первинних товариств Німеччини. Світова економіка та міжнародні відносини Інтелект XXI № 1, 2015. – С. 17-25. Вилучено із: URL http://www.intellect21.nuft.org.ua/journal/2015/2015_1/2.pdf
11. Loi n° 88-50 du 18 janvier 1988 relative à la mutualisation de la Caisse nationale de crédit agricole Вилучено із: URL <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGIARTI000006275594/>
12. Закон України «Про банки та банківську діяльність» № 2121-III від 07.12.2000 Вилучено із: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14#Text>
13. Закон України «Про кооперацію» № 1087-IV від 10.07.2003 року Вилучено із: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1087-15#Text>
14. Закон України «Про сільськогосподарську кооперацію» № 819-IX від 21.07.2020 Вилучено із: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/819-20#Text>
15. Закон України «Про кредитні спілки» № 2908-III від 20.12.2001 Вилучено із: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2908-14#Text>
16. Закон України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг» № 2664-III от 12.07.2001 Вилучено із: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2664-14#Text>

17. Кредитні спілки не підлягають включенню до нового Реєстру неприбуткових організацій. Вилучено із: URL <http://if.sfs.gov.ua/media-ark/news-ark/281214.html>
18. Закон України «Про систему гарантування вкладів фізичних осіб» № 4452-VI від 23.02.2012 Вилучено із: URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4452-17#Text>
19. Сельскохозяйственная кооперация: теория, мировой опыт, проблемы возрождения Кол. Авт., отв. ред И.Н.Буздалов – МН. – И.: «Армита-маркетинг менеджмент», 1998.
20. Худяков У.В. Сельская кредитная кооперация. – Изд-во МСХА, 2002: Шкляр М.Ф. Кредитная кооперация: Учеб. Пособие. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорар. «Дашков и К°», 2003.
21. Польща – твій діловий партнер. – Інститут Кон'юктур і Цін Зовнішньої торгівлі. – Варшава, 2005.

PEDAGOGY AND EDUCATION

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.016

Abdulkhalig Mammadli

Doctoral student in Management (5802.01-Organization and Planning of Education),
Institute of Education of the Republic of Azerbaijan

GLOBAL UNIVERSITY RATING INDICATORS AND SUGGESTION FOR ESTABLISHMENT OF ENTREPRENEUR UNIVERSITIES IN AZERBAIJAN

***Abstract.** The purpose of this study is to summarize the evaluation criteria based on the organizations that determine the ranking of universities in the international arena and to formulate a proposal for the establishment of entrepreneur universities in Azerbaijan. The topic was studied by the method of qualitative research. The data for the study were collected from the evaluation tables of five different organizations that make up the rankings of the world's universities. The obtained data were analyzed by the document analysis method. As a result of the study, certain proposals were made regarding the importance of transforming Azerbaijani higher education institutions into entrepreneur universities. It is revealed that, the prospective changes of the Azerbaijani universities into the entrepreneur universities is predicted to benefit the country's social and economic development and in return increase the level of these universities in the Global University ranking tables.*

***Keywords:** higher education, university rankings, indicators, entrepreneurial university*

INTRODUCTION

When we look at the past development prospects of universities, in the middle of the 19th century the main mission of the universities were education and training (Jencks & Riesman, 1968). During this period, the quality and reputation of universities depended on their success in education and training (Orkun, 2019, p.26).

However, in the last few decades, the expectations from the universities, by the government, society and corporations, has been changed. There were several forces

which drove these revolutions. First of all, the fact that some universities conduct much more expensive research has made it difficult for the government to cover the cost of this research (Yelkikalan et al, 2010, p.52). At the same time, the need for companies to conduct research in universities has accelerated this process of cooperation. The second main factor, of course, is the process of globalization. In the past, companies only cooperated with universities in their regions, but today they have a chance to open up to the global arena. Nowadays many universities are undergoing the change because the participants of education expect them to strengthen the bond between the stakeholders in order to intensify this dichotomous contribution. (Miller et al. 2014) The third reason for the change is the change in the expectations of states from universities. The governments now need not only to conduct research and develop technological innovations, but also to work with industry to bring the investment needed to conduct this research to universities (Wissema, 2009, p.13-14).

With these changes, and most importantly, economic problems on a global basis, the third mission of the universities, as mostly has been called the entrepreneurial university emerged. The changes in this sector made a path for many higher education institutions to modify their behavior and led to the emergence of entrepreneurialism (Kirby, 2005). As a result, in the global world, some universities, in addition to their traditional research and teaching functions, formed a third function, cooperation with industry and society, and they stepped into a new process which was supposed to be very important for the region in which they are located. To achieve this goal, they tried to develop modern educational models that enable lifelong learning, strengthen creativity and strengthen social relations. During this process, many scientists have tried to form various corporate models that focus on the interaction of universities with the society in which they are located (Etzkowitz, 2003; Etzkowitz vd., 2000; Gibbons, 1994; Jongbloed, Enders, & Salerno, 2008; Leydesdorff, 2000; Sábato & Botana, 1968).

In parallel with this development process, the number of universities has increased, and ranking competitions between universities have necessitated the

emergence of systems that shape their ranking. These institutions, which currently form the ranking of universities, evaluate them based on various quality indicators. These criteria include university academic achievement, student satisfaction, number of published research papers, published literature, number of teachers per student, university campus quality, university admission standards, alumni employment rates, and monthly incomes of the university staff (Koc & Yılmaz, 2010: 18).

Although the organizations that determine the global ranking of universities have been criticized for the units and categories they use, some of the information they have obtained can be said to be very important for the development of society. Publicizing the criteria used by these organizations in the evaluation of universities through the media is very useful in terms of attracting students and investors from both the local market and abroad. (Abramo & D'Angelo, 2015; Bougnol & Dulá, 2015; Daraio, Bonaccorsi & Simar, 2015; Jarocka, 2015; Kaycheng, 2015; Yudkevich, Altbach & Rumbley, 2015). Based on the impetus given to the formation of entrepreneurial universities and the competition between them, we believe that it is necessary to prepare proposals on the formation of such universities in our country.

In the first part of this study, we will identify the criteria used by the organizations that rank universities in the global sphere and make generalizations between them. The second part of the study is to compare the characteristics of entrepreneur universities and the generalized criteria of university rankings, to formulate proposals on the impact of the formation of entrepreneurial universities in Azerbaijan on the position of these universities in the world rankings. In order to achieve this goal, the following questions have been examined:

1. What criteria do the organizations that determine the ranking of world universities use?
2. What are the common criteria used by the organizations that determine the ranking of the world's universities in the evaluation?
3. What are the characteristics of enterprising universities?

4. Which of the characteristics of enterprising universities coincide with the criteria based on the rankings of world universities?

5. How can the world ranking of universities in Azerbaijan be raised?

METHODOLOGY

When we conduct qualitative research, different research patterns are used, including action research, phenomenology, case study, ethnography, narrative research and embedded theory. (Saban & Ersoy, 2019). To carry out this scientific study, and analyze the relationships between the study groups, one of the qualitative research methods, document analysis design was used. Document analysis is a systematic procedure for reviewing or evaluating documents—both printed and electronic (computer-based and Internet-transmitted) material. (Bowen, 2009, p.27) It allows monitoring a qualitative process intended to present events in a holistic way. After the determination of the research method and design, the next step is data collection and analysis. In this research document analysis, which is using data collection methods, has been chosen as a research design.

Data collection and analysis

The data of the research was obtained by document analysis. Document analysis, is one of the qualitative research methods, is used to analyze written documents, such as deeply and systematically. (Wach, 2013) There are a variety of documents which can be used as the source of study and evaluated systematically. Researchers generally analyze the prior knowledge, and then they integrate the necessary information into their own studies. This analysis method includes some crucial steps, such as finding, selecting, appraising (making sense of), and synthesizing data contained in documents (Bowen, 2009, p.28). In this study, documents were obtained from the websites of organizations that develop the ranking tables of universities, and from various sources such as Google Scholar and Researchgate. In the findings section of the study, the criteria and indicators found in the documents used in the research were discussed. In the discussion section, the characteristics of the entrepreneurial universities and the ranking criteria were compared, the results of the document research were discussed, and

recommendations based on the results were given. There are several university ranking tables, but the most topical and remarkable ranking systems are the Academic Ranking of World Universities (ARWU, also known as Shanghai rankings); the Times Higher Education World University Rankings (THE), and the QS (Quacquarelli Symonds Limited) World University Rankings (Chen & Liao, 2012). For that reason, within the scope of the study, the aforementioned ranking systems were selected and the criteria that they were based on in measurement and evaluation were examined.

Findings

After examining the criteria of the institutions that determine the ranking of the universities in the world and comparing them with the characteristics of the entrepreneur universities, the following findings were obtained in this study, which investigated the benefits of the existence of entrepreneur universities in Azerbaijan.

A - Global University Rankings and the criteria they use

In the 20th century, international rankings of the higher education institutes were not the focus of attention. However, after the emergence of the Shanghai rankings these ranking tables started to get the attention of all the specialists at universities, mass media companies, and most of the members of the public, they directly started to affect these people's choices. (Kim, 2015, p.169). Globalization and internationalization of education at a higher level resulted in the emergence of the new worldwide trend, which is called Global university rankings. Today there is a big challenge among the higher education institutions for becoming the «world-class» university and obviously they are trying to increase their rank in these league tables (Komotar, 2019, p.1) For instance, the government leaders in some countries, such as China, Germany, and France, have swiftly developed some research and development centers in order to increase the statues of their universities in the given ranking tables (Kim, 2015). In this part of the research, the answer to the question,

1. Academic Ranking of World Universities (ARWU)

The first ranking tool among all others was Academic Ranking of World Universities (ARWU), and it was commonly called as Shanghai Ranking because it was firstly published by Shanghai Jiao Tong University in 2003. When it was first

emerged the aim of the ARWU was to determine the global standing of the best universities in China. However, it attracted a big interest from other higher education institutes, governments and public media in different parts of the world. In 2005 The Economist published a questionnaire and reported that among all other global university rankings ARWU was the one which was used more than others. (Academic Ranking of World Universities, n.d.)

Quality education, outputs of the research, quality faculty and per capita performance are the major criteria for determining the best universities in these ranking tables. In terms of the quality of education, the ranking table utilises the indicators of the institutions' alumni winning Nobel Prizes and Fields Medals. There are two indicators of the research outputs in this ranking table: published papers in Nature and Science and indexed papers in the Science Citation Index and Social Sciences Citation Index. (Fauzi et al. 2020, p.85) ARWU ranks totally more than 1800 universities and it publishes only the best 1000 of them.

Table 1

Indicators and Weights for ARWU

Criteria	Indicator	Code	Weight
Quality of Education	Quality of Education Alumni of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals	Alumni	10%
Quality of Faculty	Staff of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals	Award	20%
	Highly cited researchers in 21 broad subject categories	HiCi	20%
Research Output	Papers published in Nature and Science*	N&S	20%
	Papers indexed in Science Citation Index-expanded and Social Science Citation Index	PUB	20%
Per Capita Performance	Per capita academic performance of an institution	PCP	10%
TOTAL			100%

Source: <http://www.shanghairanking.com/ARWU-Methodology-2020.html>

According to the ranking table the meaning of the codes including «Alumni», «Award», «HiCi», «N&S», «PUB» and «PCP» have the following meaning (Academic Ranking of World Universities, n.d.):

1. Alumni: is considered as the number of students who got bachelor's, master's or

doctoral degrees from the institution and different weights set related to the graduation year of the students.

2. Award: is meant as the number of the staff of a university who has won the Nobel

Prizes in Physics, Chemistry, Medicine and Economics and Fields Medal in Mathematics during the time they have been working in that institution.

3. HiCi: the primary affiliations of Highly Cited Researchers selected by Clarivate Analytics.

4. N&S: the number of papers, being only limited to publications of «Article» type, published in Nature and Science between 2015 and 2019.

5. PUB: the number of articles indexed in Science Citation Index-Expanded and Social Science Citation Index in 2019.

6. PCP: the number which is gained by dividing the weighted scores of the aforementioned five indicators to the figures of full-time equivalent academic staff.

2. QS (Quacquarelli Symonds Limited) World University Rankings

The first QS (Quacquarelli Symonds Limited) World University Rankings were announced in 2004 by British Quacquarelli Symonds. Nowadays, this ranking collects data from over 3000 higher educational institutions, and ranks minimum 800 and it consists of both regional and world ranking tables. These rankings include 6 indicators to evaluate four different key areas, namely research, teaching, employability and international outlook, with various weights (QS World University Rankings, n.d.):

a. Academic reputation (40%): It is measured by the results of the global survey of over 100,000 academics, and they vote for the top universities in their field

of study. Participants of the survey choose 30 universities, except their own institution.

b. Employer reputation (10%): the indicator that collects the data in the same way as academic reputation. 50.000 recruiters who hire some graduates from different universities are surveyed to determine their ideas.

c. Faculty/student ratio (20%): is usually cited by learners as one of the very necessary metrics when they compare the universities. This is too challenging to determine this ratio, but it is also the most effective proxy metric for teaching quality.

d. Citations per faculty (20%): it is considered the most widely used input both in local and global universities and measures institutional research quality using our Citations per Faculty metric. In order to yield the score for this section, the total number of citations within the last five years is divided by the figures of academicians in a university. It is a fact that today nearly half of the all research citations are allocated for the Life Sciences. Taking it into consideration QS applies different measurements for different fields in order to evaluate institutions' true research capacity.

e. International student and staff ratio (10%): it is shared halfly by the number of international students and the staff.

Although some universities have changed their rankings over the past two years, as it is seen in Table-4, according to the statistics of QS-World University Rankings in 2020 and 2021 the first 10 places in a ranking table are shared by The United States of America, The United Kingdom and only one European country, Switzerland. There were 5, 4 and 1 universities from those countries, in the top 10 universities, respectively.

3. Times Higher Education World University Rankings (THE)

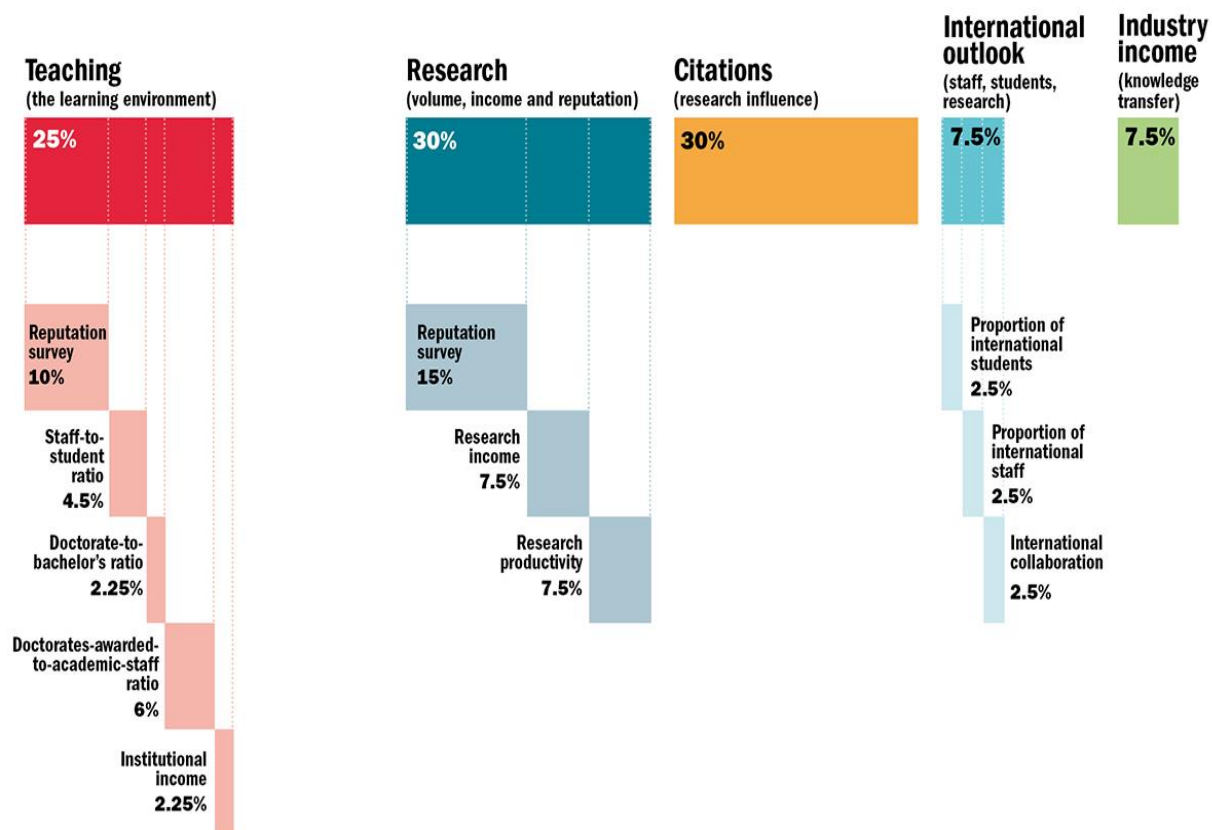
The THE, The World University Rankings, appeared in 2004 and provides the list of the world's best universities with the help of their experts that evaluate universities with 13 separate performance indicators, based on their teaching, research, knowledge transfer and international outlook. THE do not only rank the

universities globally, but also give a comprehensive insight for the students about Asia University, World Reputation, Young University, Emerging Economies and Latin America Rankings. (THE World University Rankings, n.d.) If we compare it with other university rubrics, the Times differentiate itself in this category by giving a 30% share to teaching among ranking categories. (Fauzi et al., 2020, p.84) This ranking’s methodology includes 5 key areas and assesses the universities based on teaching (30%), research (30%), citations (30%), industry income (2.5%), and international outlook (7.5%). Moreover, «Z-scores» were developed for all sets of data, except for the results of the academic reputation survey, and this calculation enables the ranking table to do some comparisons between data types. (Pavel, 2015, p.59) In table 2 you can see a detailed description of all ranking indicators and their shares for each category.

Table 2

THE World University Rankings methodology (Source:

<https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/world-university-rankings-2021-methodology>)



In 2021 after collecting data from more than 1,500 global research universities and making a survey among 22,000 leading scholars in 93 different countries and regions, THE announced its rankings. In order to reach accurate results it also analysed more than 80 million citations to 13.6 million academic publications (from Elsevier's Scopus database) published within the period of four years, from 2015 to 2019. The Oxford University, which stands at the top of the list this year, has been a leader of the ranking since 2016. Another interesting fact in this year's ranking is the entrance of China's Tsinghua University in the top 20 universities, being the first Asian University succeeding to do it under the current methodology. Surprisingly, this year there are 141 first-time entrances in the ranking and India stands at the top of the new entry list with 14 universities, by boosting its number 63. Although there are 8 universities from the USA in the top 10 list, there has been a decline in the overall number of American universities. (THE World University Rankings, n.d.)

B - Entrepreneur Universities

The change is not new for the universities and since their first appearance in society, universities are trying to change to fit the environments in which they function, and nowadays they try to turn into an entrepreneur universities, by trying to reflect the internal development of the university, external demands and increased role of the knowledge-based innovation in the society's improvement. They are mostly becoming entrepreneur for not only contributing the local economic development, but also to the regional sphere. (Gibb, 2012, p.5)

Based on the aforementioned definitions contained in previous literature, we can understand that these institutions are flexible organizations that interact with its social and economic environment. These features enable them to stimulate institutional income and job creation by promoting entrepreneur activities in education, research and enhancing the third mission of the university service.

Mapping of the definition of an Entrepreneurial University
(García-Aracil et al., 2013)

Term	Definition
Entrepreneur University	<ul style="list-style-type: none"> - «Universities that are considering new sources of funds like patents, research under by contracts and entry into a partnership with a private enterprise». - «The entrepreneurial university involves the creation of new business ventures by university professors, technicians, or students». - «University technology transfer is defined as formal efforts to capitalize upon university research by bringing research outcomes to fruition as commercial ventures. Formal efforts are in turn defined as organizational units with explicit responsibility for promoting technology transfer». - «An entrepreneurial university, on its own, seeks to innovate in how it goes to business. It seeks to work out a substantial shift in organizational character so as to arrive at a more promising posture for the future. Entrepreneurial universities seek to become «stand-up» universities that are significant actors in their own terms». - «An entrepreneurial university can mean three things: the university itself, as an organization becomes entrepreneurial; the member of the university are turning themselves somehow into entrepreneurs; and the interaction of the university with the environment». - «The entrepreneurial university is characterized by close university-business partnerships, by greater faculty responsibility for accessing external sources of funding, and by a managerial ethos in institutional governance, leadership and planning». - «As at the heart of any entrepreneurial culture, entrepreneurial universities have the ability to innovate, recognize and create opportunities, work in teams, take risks and respond to challenges». - «Just as the university trains individual students and sends them out into the world, the entrepreneurial university is a natural incubator, providing support structures for teachers and students to initiative new ventures: intellectual, commercial and conjoint». - «An entrepreneurial university is based both commercialization (customs made further education courses, consultancy services and extension activities) and commoditization (patents, licensing or student owned star-ups». - «...is nothing more than a seller of services in the knowledge industry....» - «Entrepreneurialism is a reflection both of institutional adaptiveness to a changing environment and of the capacity of universities to produce innovation through research and new ideas».

Keeping all these in mind we can state some missions of these universities as following:

1: Teaching activities Universities are the institutions where students, who are becoming professionals or entrepreneur after their graduation, are trained and educated. Therefore, the entrepreneur universities can contribute to the development of those entrepreneurs before their graduation and have an impact on human capital.

The human capital refers to the collection of skills, knowledge and competencies inherited through the education and training process. To keep this in mind, entrepreneur universities could have a role in economic impact via the generation, attraction and retention of skilled human capital and entrepreneurs. (Guerrero et al., 2015, p.748) The graduates of the entrepreneur universities can be defined as a person who is able to show spirits, mindsets, behaviors, attitudes and abilities of entrepreneur. There are some characteristics of such behavior including: seeking for opportunities, taking initiatives, ownership of development, seeing things through a successful conclusion, autonomy, decision making (intuitive), networking ability, thinking strategically, being able to negotiating, persuasive abilities, and willing to take risks in order to make a benefit, and fulfilling economic and social needs. (Ghina et al., 2015, p.12)

2: Research activities One of the goals of the entrepreneur universities is to enhance the research capacity of the universities. To pursue some research activities, namely patents, trademarks, licenses and copyrights are categorized to develop, transfer and commercialize new knowledge. There is a big impact on social and economic aspects of the university which is facilitated by the internal and external innovation and knowledge transfer by the expert researchers. (Ghina et al., 2015, p.13)

3: Third mission activities Beyond the research and the teaching missions of the universities there is one very crucial mission, the third mission, which complements the first two. The research establishments of the universities need to play a great role as a stimulator and facilitator of the transfer of the knowledge to business and society. For that reason, the third mission of the universities support the development of the new structures, processes and results of the interaction taking place between the universities and the different parts of the society. Ghina et al (2015) states that the activities of entrepreneur universities can be seen in different forms, joint ventures, spin-offs, incubators and science parks and this tools used by them to promote the improvement of new businesses.(p.18) These third missions do not only include the commercialization of the research outcomes via the collaboration with industry, creation of spin-off companies, but also contributing to the policy making and the involvement of the university practices in the social and cultural life.

C- Reflection of the Entrepreneur University missions in Global University Ranking Tables

When we compare three main global university ranking tables, we can conclude that the common criterias that affect the reputation of universities in the international arena can be listed as follows:

- Academic prestige of universities (international prestige, academic staff indicators and number of teachers per student)
- Number of references and research on scientific publications of universities
- Number of foreign students and academic staff who trust universities

Table 4

Comparison of the entrepreneur university missions and Global university ranking evaluation criteria

Global University Ranking	Indicator	Percentage	Entrepreneur University Mission
Academic Ranking of World Universities (ARWU)	Highly cited researchers in 21 broad subject categories	20%	Research Mission
	Papers published in Nature and Science*	20%	Research Mission
	Papers indexed in Science Citation Index-expanded and Social Science Citation Index	20%	Research Mission
QS (Quacquarelli Symonds) World University Rankings	Academic Reputation	40%	Teaching Mission
	Faculty/student ratio	20%	Third Mission
	Citations per faculty	20%	Research Mission
	International student and staff ratio	10%	Teaching Mission
Times Higher Education World Rankings (THE)	Teaching (The learning environment)	25%	Teaching Mission
	Research(Volume, Income and Reputation)	30%	Teaching Mission
	Citations(research influence)	30%	Research Mission
	International Outlook(staff, students, research)	7.5%	Teaching Mission
	Industry income(knowledge transfer)	2.5%	Third Mission

Additionally, it clearly seems that the common criteria of the ranking tables that determine the rankings of universities in the world rankings and the missions of entrepreneurial universities converge. That is to say, entrepreneurial universities, as we have stated before, aim to improve the quality of education at the university, to form the research culture in this direction and to direct the findings of the researches to economic and social development both in the domestic context and in the international arena as a result of these two actions.

When we look at the ranking tables more specifically we can easily determine some evaluation criteria which overlap with one of three missions of entrepreneur universities. (Table-4)

D- Azerbaijani Universities in Global University Rankings and Entrepreneur Universities

Since gaining its independence, the government in Azerbaijan has carried out educational reforms in accordance with world standards. Examples of these reforms are the «Education Reform Program» approved in 1999, the «State Program for the Development of Technical Vocational Education» in 2007, and «The State Strategy for the Development of Education in the Republic of Azerbaijan» approved in 2013 (Ministry of Education, 2009), and most recently, the «State Program for Increasing the International Competitiveness of the Higher Education System in the Republic of Azerbaijan for 2019-2023» approved in 2018. At the same time, innovative steps have been taken in the field of education within the country. For example, starting from 2014, SABAH Groups consisting of «Literate, Skilled and Prepared» students have been established in higher education institutions of the Republic of Azerbaijan, and international dual degree agreements have been signed to benefit from the best practices of countries with strong educational structures such as Russia, America and Austria signed. (State Program to increase the international competitiveness of the system for Higher education in the Republic of Azerbaijan (2019-2023) However, even if we talk about the existence of this development today, it is an undeniable fact that none of the universities in our country is among the top 500 universities in the world. For example, when we

look at the results of the QS University Rankings in 2021, only two universities of the country, Azerbaijan State University of Economics and Baku State University, are in a list and unfortunately both of them couldn't take place even in the first 1000 universities (Baku State University was between 801-1000 in 2019 and 2020 rankings) (QS University Rankings, n.d). THE Times University rankings also didn't give a place to Azerbaijani universities in the ranking table in 2021. However, in 2020 Azerbaijan State University of Economics was in the ranking between 601 and 1000. (THE Times University rankings, n.d)

Results

We can conclude that the steps taken by Azerbaijani educational institutions today are highly commendable, and this long-term process should be accelerated with the cooperation of internal and external partners. So, today, at a time when universities are becoming third-generation universities, taking advantage of the experience of entrepreneur and innovative universities in Western countries will have a positive impact on our universities to rise to higher positions in the rankings. Moreover, the existence of these universities will highly affect the country's economy. We think that in order to increase the initiative of students in our country, first of all, starting from the lowest levels of education the entrepreneurship must be taught to the students. This will increase the creativity and innovative abilities of students in both schools and universities. This, in turn, will increase the initiative of enterprises. At the same time, starting at the school level, education participants need to be taught «Research» skills, the value of information transparency, and the dangers of plagiarism. Transformation of universities into enterprising higher education institutions will ensure the existence of quality education, personality-oriented approach, innovation and competitive educational institutions, which are among the requirements of the educational strategies of our country.

Referneces:

1. Jencks, C., & Riesman, D. (1968). The academic revolution. Doubleday, New York.
<https://doi.org/10.1126/science.161.3846.1120>

2. Yildiz.O, The Conceptual Framework of the Entrepreneurial University, Journal of University Research, April 2019, Volume 2, Issue 1, Page: 25-34
3. Johan Gooitzen, Wissema. Towards the Third Generation University – Navigating the university in transition, Edward Elgar Publishers, 2009
4. N. Yelkikalan et al, Entrepreneurship Education in World and Turkish Universities: A Comparative Analysis, KMU Journal of Social and Economic Research, 12 (19): 51-59, 2010
5. Kirby DA. 2005a. Creating Entrepreneurial Universities in the UK: Applying Entrepreneurship Theory to Practice. Journal of Technology Transfer 31(5): 599–603.
6. Etzkowitz, H. (2003). The European entrepreneurial university: an alternative to the US model. Industry and Higher Education, 17(5), 325-335.
7. Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. R. C. (2000). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. Research Policy, 29(2), 313-330.
8. Gibbons, M. (1994). The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies. Sage Publication.
9. Jongbloed, B., Enders, J., & Salerno, C. (2008). Higher education and its communities: Interconnections, interdependencies and a research agenda. Higher education, 56(3), 303-324.
10. Leydesdorff, L. (2000). The triple helix: an evolutionary model of innovations. Research policy, 29(2), 243-255.
11. Sábato, J., & Botana, N. (1968). Science and Technology in the Future Development of Latin America. Paper presented to The World Order Models Conference.
12. Koc, M., & Yilmaz, E. (2010). Academicians' opinions about increasing the performance in university rankings by webometric and ARWU. SDU International Journal of Technological Science, 2(3), 17-30. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/254837>
13. Miller, K., McAdam, M., & McAdam, R. (2014). The changing university business model: A stakeholder perspective. R&D Management, 44(3), 265–287.
14. Wissema, J.G. (2009). *Towards the Third Generation University Managing the University in Transition*. Edward Elgar Publishing Limited. <https://doi.org/10.1080/02601370903293286>
15. Abramo, G., & D'Angelo, C. A. (2015). Accounting for gender research performance differences in ranking universities. Current Science, 109(10), 1783-1789. doi:10.18520/v109/i10/1783-1789

16. Bouniol, M., & Dulá, J. H. (2015). Technical pitfalls in university rankings. *Higher Education: The International Journal of Higher Education Research*, 69(5), 859-866.
17. Daraio, C., Bonaccorsi, A., & Simar, L. (2015). Rankings and university performance: a conditional multidimensional approach. *European Journal of Operational Research*, 244(3), 918-930. doi:10.1016/j.ejor.2015.02.005
18. Jarocka, M. (2015). Transparency of university rankings in the effective management of university. *Business, Management & Education*, 13(1), 64-75. doi:10.3846/bme.2015.260
19. Kaycheng, S. (2015). Multicolinearity and indicator redundancy problem in world university rankings: an example using times higher education World University ranking 2013-2014 data. *Higher Education Quarterly*, 69(2), 158-174.
20. Yudkevich, M., Altbach, P. G. & Rumbley, L. E, (2015). Global university rankings: The «Olympic Games» of higher education? *Prospects*, 1-9, doi:10.1007/s11125-015-9365-y
21. Saban, A. & Ersoy, A. (2019). *Eğitimde nitel araştırma desenleri*. Ankara: Anı
22. Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (1998). *The lanscape of qualitative research: Theories and issues*. Thousand Oaks: Sage.
23. Wach, E. (2013). Learning about qualitative document analysis. Retrieved from <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/20.500.12413/2989/PP%20InBrief%2013%20QDA%20FINAL2.pdf?sequence=4>.
24. Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method, *Qualitative Research Journal*, 9(2), 2009, 26-40
25. Chen, K.-h., & Liao, P.-y. (2012). A comparative study on world university rankings: a bibliometricsurvey. *Scientometrics*, 92(1), 89-103. <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0724-7>
26. Rust, V. D., Kim, S. (2015). Globalization and Global University rankings. In Zajda, J. (Ed.), *Second international handbook on globalisation, education and policy research* (pp. 167-180). Dordrecht, The Netherlands: Springer. <https://doi.org/10.1111/ejed.12332>
27. Komotar, M. H. (2019). Global university rankings and their impact on the internationalisation of higher education, *European Journal of Education, Research Development and Policy*. John Wiley & Sons Ltd, 1-12, Article-1 <https://doi.org/10.1111/ejed.12332>
28. *About Academic Ranking of World Universities*. Academic Ranking of World Universities. Retrieved February, 14, 2020, from <http://www.shanghairanking.com/aboutarwu.html>
29. Fauzi, M. A., Tan, C. N.-L., Daud, M., & Awalludin, M. M. N. (2020). University rankings: A review of methodological flaws. *Issues in Educational Research*, 30(1), 79–96. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.085786218299205> (Original work published February 2020)

U1BVQkxJS0FTSU5EQV9BTElfVEFIU0IMX1NJU1RFTUIOSU5fQkVZTkFMWEFM
UV9SQVFBQkFUTEIMSVIJTkIOX0FSVEISSUxNQVNJX1VaUkFfUkFTTUIfU0FOQU
RMQVJfWEFSSUNBLnBkZiJdXQ?sha=5c74bc1db87ead82

41. QS University Rankings, Azerbaijan Universities, Retrieved from <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021>
42. THE Times University Rankings, Azerbaijan State University of Economics, Impact Rankings 2020, Retrieved from <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/azerbaijan-state-university-economics>

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.017

Alokili Nohaa

Ph. D student in Academy of Public Administration of Moldova

Kaye College, State of Israel

INTEGRATION OR SEGREGATION IN SOCIETIES

(The case study of Education system in Israel)

Abstract: In all economically developed societies, we find a fair amount of inter-generational mobility and at the same time clear patterns of continuity between the status of the family of origin in society and the education and income of the offspring. The desire of those who advocate equal opportunity is to minimize as much as possible this inter-generational continuity by increasing the chances of children from the lower part of the stratified structure to reach higher levels of education and income. This article will describe the process of the Israeli minorities and their integration or segregation the context of Educational integration in the country.

Keywords: Integration, Segregation, Education System.

Introduction

Segregation in the context of Education segregation is also common in theoretical and research studies in the field of education. Much has been said and discussed about segregation among students. Educational integration is a meeting and mixing of students from different social strata or ethnic groups within the framework of joint studies - a heterogeneous school and a heterogeneous class. In 1968, a structural reform of the education system was introduced, with the main goals of which were to raise the level of teaching and academic achievement, to reduce the gap in the level of education between students and to meet students from all levels.

Main text

The implementation of the reform was slow and gradual and continued from the early 1970s until the 1990s, when structural changes were already defined in

other areas, and researchers focusing on pedagogical aspects would be divided in arguments for and against segregation. The main reason for merging students in heterogeneous frameworks (for the sake of inclusion) is to create a didactic match, and the teacher will better adapt the learning material, the pace of progress, integration) focuses on the fact that the learning process is a collective activity in which students, teachers and study materials interact, and that in this process the students use an educational resource whose quality is influenced by the level of the learners' composition. The freedom of choice or the lack of freedom of choice of parents to choose their children in schools is in fact one of the mechanisms that influence the level of integration / segregation of students from different backgrounds in schools. For the influence of freedom of choice on the level of segregation, there are arguments and approaches to this approach [6]. The arguments of those who oppose freedom of choice and integration are centered on the fact that freedom has led to the establishment of private schools designed for strong students, and that people have a «natural» and voluntary tendency for social segregation. The arguments advocating freedom of choice as an integrator focus on the fact that in the residential population there is segregation as well, and only a break from residential boundaries can enable weaker populations to integrate with the stronger populations [8]. The great scholarly knowledge cannot decide decisively in a debate for or against freedom of choice. However, it can certainly be said that granting absolute freedom of parental choice will result in social segregation between schools and will polarize academic achievements. This situation is a result of the excess demand for some schools, which has left the good students to leave, and will leave the non-wanted schools (which are usually located in weaker areas) with the weaker students, creating a vicious circle that harms the lower schools [2].

Regression / Integration in the Israeli Education System - Historical Review.

Since its establishment, Israel has been a country that absorbs immigrants from all over the world with a highly heterogeneous cultural, social, moral, economic and educational burden. The challenges facing the Israeli education system are many.

Since the establishment of the State of Israel, the education system has been called upon to reduce the gaps between the ethnic groups and the classes among the students. Once every few years, a government committee is established and reform is formed, one of whose main goals is to integrate students from different classes. Sociologists, educators, academic researchers and many public figures have studied, written and written extensively about the social fabric in Israel and the need to examine the level of integration and to reduce the gaps between Israeli students. Legislation, reforms and various committees are milestones for examining changes related to narrowing the gaps in student achievement and in examining the integration between them. When examining integration among students in Israel, the potential for integration in each level should be examined first (state, state-religious and ultra-Orthodox), since it is not possible to integrate secular and religious students in one educational framework in Israel. This part of the work will be devoted to a historical review of the examination of the level of integration since the establishment of the State until today.

The 1950s and 1960s:

The Compulsory Education Law enacted in 1949, which was one of the first laws enacted by the young state, effectively guaranteed education for every child up to eighth grade - eight years of compulsory education. In 1953, the State Education Law was passed, which constituted a turning point in the structure of the education system and subordinated all existing streams (which competed with students and courted parents) to the Ministry of Education.

The general stream and the stream of workers, the schools of the Oriental movement, were maintained as the state-religious education system, and the ultra-Orthodox schools were recognized as the independent educational system. The large increases of the 1950s and the student population, which tripled in less than a decade, led to the need for large investments in educational infrastructures in general, and especially the need to train many teachers very quickly.

The new teachers were sent to the immigrant communities and were in fact the pioneers of educating immigrant children. Zalman Aran, who served 11 years as

Minister of Education in the 1950s and 1960s, praised in his lecture to the Knesset plenum the young teachers for saving the education project in the country from collapse. From its inception, the state has coped with a reality in which there are two divisions of students - one whose parents originate from Europe and the other from whom their parents originate usually from Asia and Africa.

The differences in student achievement from both groups were clear, with students of European-American origin achieving significantly higher achievements than students from Asia-Africa. A good example of this is the participation rate of high school students who were very low among those of Asian-African origin. Thus, in the early 1960s, only 18% of high school students were of Middle Eastern origin, even though these constituted 55% of the relevant age groups in the population, and in the theoretical schools the gaps were even more significant, compared with the vocational schools and the farmers where the gaps were lower in the high schools [1]. There was a high dropout rate, with only half of the students who applied for post-primary studies completed them, economic situation, with a different connection to studies, aspirations and future plans.

Most of the discourse in the research field focused on the causes of the differences between the two groups of origin. The differences in student achievement were also due to circumstances beyond the ability of schools, such as parents' level of education, family size, housing status, and income levels.

The gaps between the children of Asian-African origin and those of European-American origin were due to material reasons, such as socio-economic status and educational reasons, when the backwardness of the Asian-African origin began from the first grade and even before, and the lack of encouragement and motivation on the part of the family. The exposure of middle-class students, who often came from Western countries, to school and educational experiences, enabled them to cope with the school's challenges and values, and thus the parents could prepare their children for their studies. This was compared to the lower classes - who came from Eastern countries - who suffered from a lack of educational history and many of whom did not attend schools.

According to Goldthorpe & Jackson [3, 93 p.] in 1966, the Knesset appointed a committee headed by a member of the Knesset to examine the structure of education in Israel. In July 1968, following the Committee's recommendations, the Knesset decided on a comprehensive reform of the education system: a transition from a two-stage structure (eight years of schooling in an elementary school and four years of high school) to a three-stage structure (elementary and junior high schools, the structural changes that led to the expansion of compulsory education through grade 9. The considerations and reasons for implementing this reform, based on the Committee's recommendations, were many and varied, although most of the public and academic attention in the years after the reform decision focused on the integration policy implemented in the Division. In practice, no binding «reform law» was enacted, which led to the implementation of the law. The reform will be slow and incomplete - to this day there remain settlements in which the change has not been implemented.

The 1970s and the 1980s:

In the years following the reform of the Remelt Committee, most of the education studies examined the changes that occurred following the implementation of the Committee's recommendations in accordance with the defined goals. The two main problems for which the integration in education has been implemented, according to a broad definition, are the improvement of the level of achievements of the students who require the nurturing and meeting of members of isolated groups with the majority of the society. It is very important for the school principals and teachers to integrate into the framework of single mother class students who, according to their background and achievements, have a large gap, to teach them at the same time to advance them in their scholastic achievements, to try to close previous educational gaps and integrate them into a single social framework.

The implementation of the reform led to more heterogeneous classrooms and the need for junior high schools to cope with this heterogeneity. About 73% of sixth graders in 1971 studied in homogeneous classrooms with an overwhelming

majority of Asian-African origin (more than 80%) or in classrooms with an overwhelming majority of European-American immigrants (less than 20% of Asian-African origin) Three years later, less than half of the students in the same year (who reached the ninth grade) in 1974 - 42% of the students only - studied in classes with an absolute majority of one of the groups of origin.

For summary, the ways to reduce homogeneity can be illegal, such as homogenization of parent classes and the prevention and even encouragement of student dropout, or actions in legal ways such as grouping some subjects, early screening by referring students with special education difficulties and establishing the «slow class» which is a homogenous class of weak students only, who receive a separate curriculum, a reduced classroom framework, and more qualified teaching staff. The researchers note that in the test results, slow class students are the main victims when examining the goals of integration and achievement reduction, because their achievements are significantly lower than the rest of the students.

References:

1. Central Bureau of Statistics - 2018. National Expenditure on Education, 2008-2018, press release, August 19, 2012. Available at: <https://www.cbs.gov.il/HE/Pages/default.aspx>.
2. Goldthorpe, J.H. Understanding – and misunderstanding – social mobility in Britain: the entry of the economists, the confusion of politicians and the limits of educational policy. *Journal of Social Policy* 42: 2013.431–450 p. Available at: <https://pdfs.semanticscholar.org/8813/0f4d199e24d9e9bf0ed719300c726f38c48e.pdf>
3. Goldthorpe, JH, Jackson, M. Education-based meritocracy: the barriers to its realization. In: Lareau, A, Conley, D (eds) *Social Class: How Does It Work?* New York: Russell Sage, 2008. 93–117 p.
4. Kohn, M. *Class and Conformity: A Study in Values*. Homewood, IL: Dorsey Pres, University of Chicago Press, 1989. ISBN: 9780226450261.
5. Manski, C.F. Adolescent econometricians: how do adolescents infer the returns to schooling? In: Clotfelter, CT, Rothschild, M (eds) *Studies of Supply and Demand in Higher Education*. Chicago, IL: The Chicago University Press, 1993. 43–57 p. Available at: <https://www.nber.org/system/files/chapters/c6097/c6097.pdf>

6. Rawls, J. A Theory of Justice. Oxford University Press, 1999. 562 p. Available at: http://www.consiglio.regione.campania.it/cms/CM_PORTALE_CRC/servlet/Docs?dir=docs_biblio&file=BiblioContenuto_3641.pdf
7. Sarason, S. B. Ministry of educational, office of the director – general, southern bedouim education, presentation to the ministerial team. By Yarkit Elkayam, Deputy Director General, Ministry of Education, October 2, 2017. (In Hebrew).
8. Sarson, S. B. The Predictable Failure of Educational Reform: Can We Change Course before It's Too Late? San Francisco: The Jossey-Bass Education Series and the Jossey-Bass Social and Behavioral Science Series. 187 p. ISBN: ISBN-1-55542-269-1.

Biclea Diana

PhD in Mathematics, Assistant Professor at the Department of Mathematics and Informatics
Lucian Blaga University of Sibiu, Republic of Romania

THE CONE OF EXPERIENCE IN TEACHING MATHEMATICS SYNCHRONOUSLY AND ASYNCHRONOUSLY

***Abstract.** Teaching online is a new challenge for every single teacher. Mathematics in particular remains the school subject that requires special teaching tools. This article describes Edgar Dale's «Cone of experience» and Bruner's learning approaches for synchronous and asynchronous teaching in Mathematics. It also describes the most important tools that can be used for online teaching in a combination of both formats, asynchronous and synchronous. These teaching methods are described not only in terms of digital tools, but also in terms of Jerome Bruner's theories on information processing.*

***Keywords:** asynchronous, synchronous, blended.*

Introduction

Going through a difficult time, having access to a wealth of information on the best methods and techniques of teaching online, it is necessary to find a balance in the teaching process and choose the best strategies in order to achieve the objectives set out in curricula.

Being one of the school subjects that require serious consideration in addressing each topic, Mathematics demands a careful selection of teaching tools so that the basic concepts are understood and practiced by solving different mathematical problems, problems that have more and more points in similarities with real-life problems.

A particular topic in the online teaching-learning-evaluation process is synchronous and asynchronous teaching for all school subjects, both in pre-university and university education. Over the years, there has been some quite discussion about this kind of teaching approach and it has been put into practice in various countries around the world.

This article describes the aspects of synchronous and asynchronous learning in Mathematics not only from the perspective of using platforms for teaching and learning, but also with a view to students' learning and their information-processing. Through synchronous and asynchronous teaching we understand the entire teaching-learning-evaluation process. Starting from the basic principles of Jerome Bruner's information-processing methods and applying online tools, we get a clear description of synchronous and asynchronous online learning in Mathematics.

The e-learning process started with the emergence of radio, television and later internet.

Since 2000 many researchers have questioned whether e-learning has the same results as traditional learning, the results have shown that there are no differences. Good results can also be achieved in distance learning by using the blended teaching of e-learning by applying asynchronous and synchronous teaching. Asynchronous and synchronous teaching started using the chat, e-mail, video conferencing and later it led to the development of the Web-2.0, gradually using even social media as an educational resource for teaching-learning-evaluation process.

The first requirements for asynchronous and synchronous teaching appeared among the students who were time-limited because of combining education with family, service and other obligations. However, this led to accepting a more passive learning, but also effective. Classroom teaching is a form of synchronous learning, a classic method of learning.

Learning needs intersect with the ability of each individual to perceive what he or she has learned. The tools we choose to teach synchronously or asynchronously should take into account the subject we select and the individual level of understanding: new concepts or review of what students have learned.

Taking into account that Mathematics in both pre-university and university education shall take into account for both types of online teaching. There are

school subjects that can use more often the asynchronous teaching such as text, books, etc. for History or audio teaching, videos for Music. In Mathematics class or course, teaching concepts using only texts or videos would not help to achieve the proposed objectives.

The general features of asynchronous and synchronous online teaching are the time and space where the activity takes place. Asynchronous teaching can be performed at any time and repeated as often as desired, it is not limited by the space or the devices used - online or offline. For example, the digital materials can be created, viewed and distributed on any kind of digital device; a tutorial can be watched several times, etc.

The synchronous teaching is the delivery that takes place in real time, has a set time and is limited by some time. For instance, a scheduled course or workshop takes as long as planned. Synchronous teaching depends on the speed of the Internet, some technical problems that may arise, the devices available to each student and teacher, modern teaching methods and students' skills to be open to new information and challenges.

These types of teaching have advantages and disadvantages [1,2].

One advantage of asynchronous teaching is that the learners can organize their learning activity at their own pace. With this teaching approach, the learners have enough time to get informed, to understand and process the information they receive and think more creatively about the problems, to apply the knowledge they gained and develop their imagination as well.

The advantages of synchronous teaching are very much related to human interaction, the question asked by the learner and the immediate answer received from the teacher. Also, the discussions and debates that may occur between students and the educational experience that every person needs are things to consider [3].

The disadvantages of each type of teaching can be seen as the advantages of the other, they are opposite and of course they can be completed by the blend of both formats (fig. 1).

There are online schools in the world that offer both approaches of teaching, but also their combination: Full Sail University, California Southern University Online, University of Illinois in Chicago, etc [4].

As the advantages and disadvantages described above, and taking into account the psychological particularities of a person, the Jerome Bruner's theories of processing the information (1966) were studied in the context of a successful implementation of asynchronous and synchronous teaching [5,6].

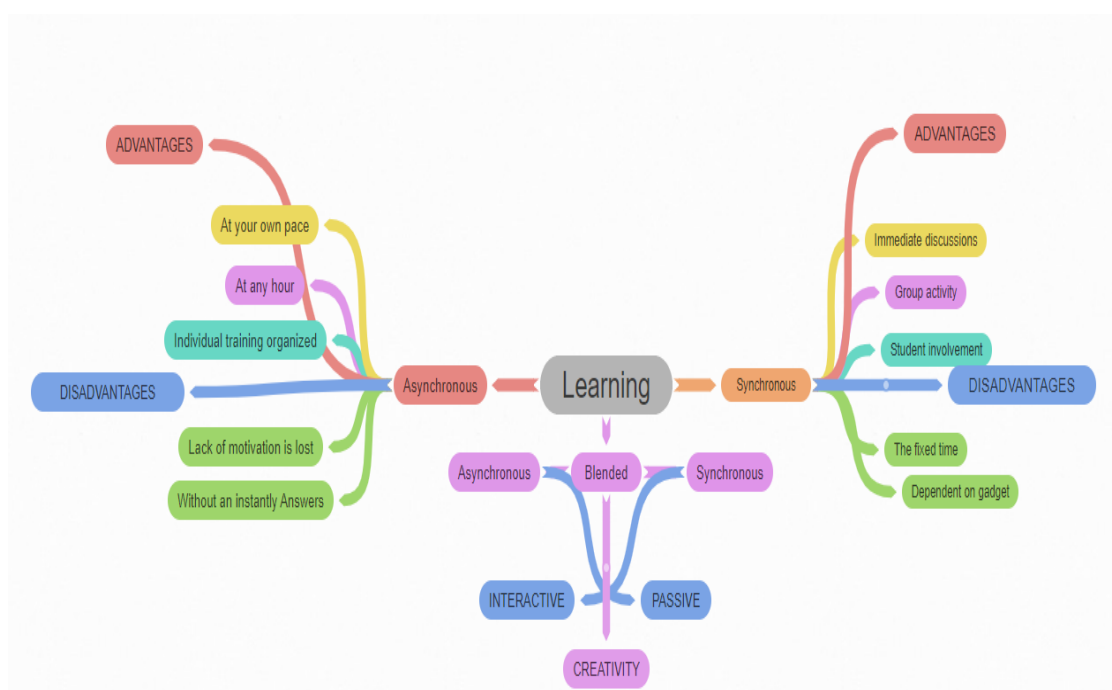


Fig. 1. Advantages, disadvantages in learning synchronous and asynchronous

It is well-known the Edgar Dale's «Cone of experience» (1968) which systematizes Bruner's three ways of learning: Active (learning by doing), iconic (learning by observation) and symbolic experience (learning by abstraction) [7,8,9].

Analysing the three methods of information processing, we could describe asynchronous and synchronous online teaching in Mathematics, i.e. the experience that students acquire through synchronous and asynchronous learning in

Mathematics can be organized in Edgar Dale's «Cone of experience», which brings a new contour of the cone in the experience assimilation in Mathematics.

The three ways of learning can be classified as follows:

1. Learning through abstractions or Symbolic experience method.

The symbolic way of asynchronous teaching that stands out for a symbolic explanation of concepts and expressions, the execution of algorithms and methods of resolution: a geometry problem can be described in words and represented in expressions and notations, an exercise can be described by applying a solving algorithm, etc.

So we can actually see here the symbolic experience which is based on what we hear, see and the symbolic acquisition of the things that have been studied.

2. Learning through observation or Iconic experience method.

The iconic teaching mode is emphasized during the blended, involves in fact blended learning and teaching, it is based on visual aspect, those images: formulas, mathematical expressions, geometric figures, geometric bodies, etc. necessary to know where they can be applied.

The Iconic experience method can also be used for doing homework, working individual or group projects, watching tutorials and using knowledge through practice.

3. Active learning – synchronous learning or Active method

The active- synchronous method is learning during the teaching of new concepts. It is the process in which we use actively specific mathematical strategies to develop certain skills and habits, to discover new methods and problem-solving techniques. This is about the exploration-based learning and discovery learning method, the exercise and algorithm method. This type of learning requires the teacher to direct the student's work.

In the case of active learning we mention that it is specific to synchronous teaching, it is based on the sound ways, on speaking using mathematical concepts/terms, to formulate definitions and theorems, to demonstrate formulas and theorems, to describe the steps in represent geometric figures, etc.

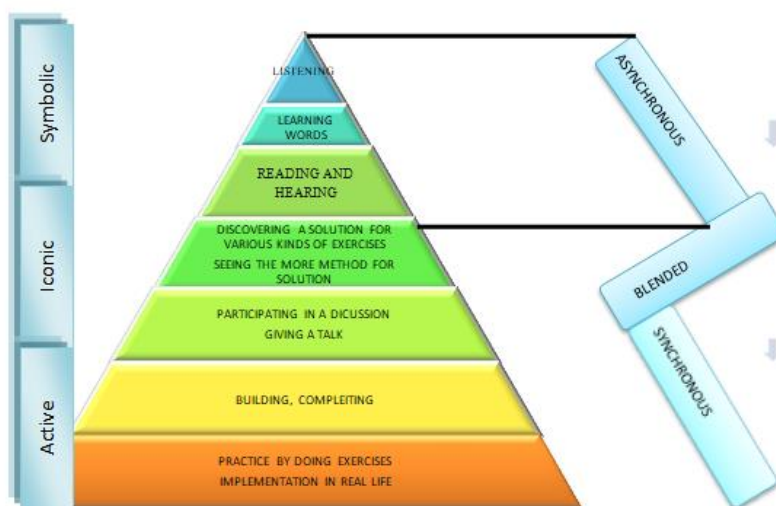


Fig. 2. «Cone of Experience» of learning synchronous and asynchronous in mathematics

In order to use the methods described above in online teaching, we can use tools that can be applied to teaching Mathematics.

Some tools that cover all three information-processing methods and asynchronous and synchronous teaching are: LarningApps, Symbolab, IXL, GeoGebra, Matrix, WolframAlpha, Idroo interactive whiteboards, AWboard, etc.

They can also be personalized by the platforms used with the above applications (fig.3):

- Asynchronous teaching: Classroom, Moodle, Microsoft Teams, Simblola, IXL, etc. platforms.
- Synchronous teaching: Hangouts, BigBlueButton, Teams Meet, etc.

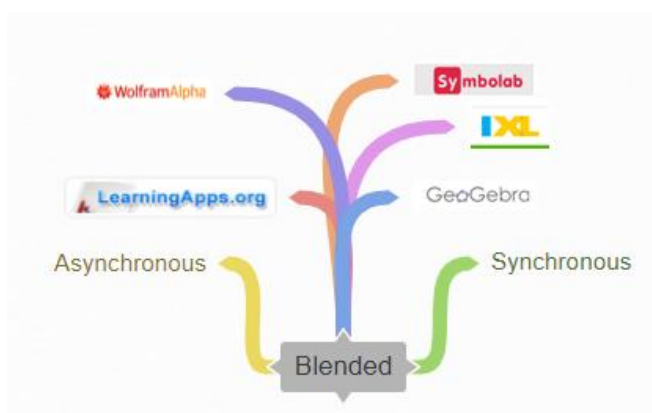


Fig. 3. Web tools for Maths learning and teaching

After applying asynchronous, synchronous and blended teaching methods in Mathematics course a survey was undertaken among students in order to find out what they know about these approaches of teaching. 113 students participated in the survey, which had several questions about asynchronous and synchronous teaching. 63 students knew about these types of teaching, but 50 did not know about such forms. It was requested to select one type of teaching: Asynchronous, synchronous and blended, the results were: 16,8% chose only synchronous teaching 16,8 asynchronous teaching and 66,4 blended teaching (fig.4).

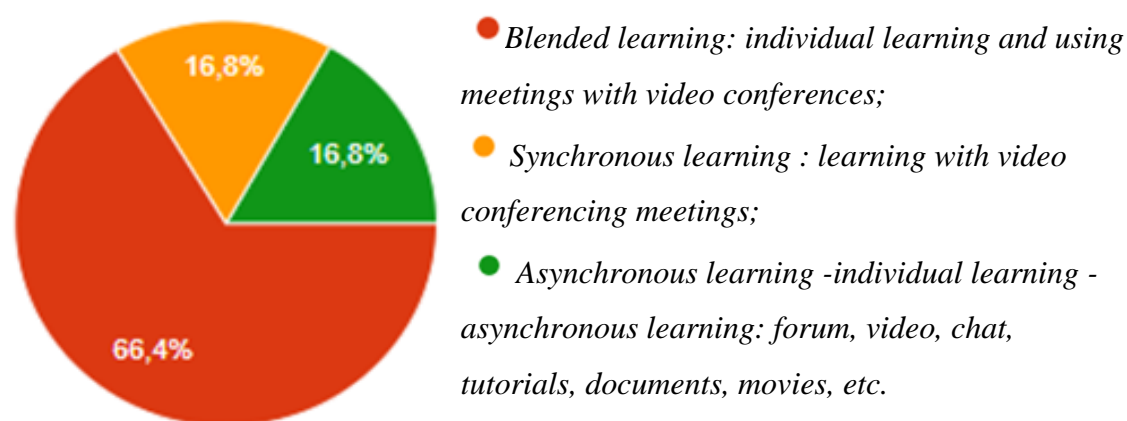
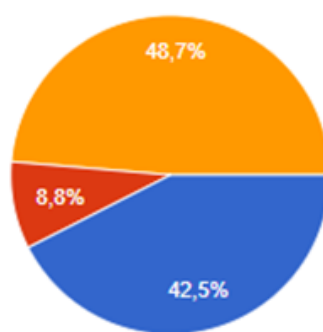


Fig. 4. The diagram of answers about blended, asynchronous and synchronous learning

Thus, we can observe that students demand the blended form of teaching between asynchronous and synchronous.

Students were asked to write the advantages and disadvantages for each form of teaching. The advantages and disadvantages they wrote related to individual needs, to learn and receive that information from the teacher that would meet their individual needs to know and study [10]. Their written ideas fully meet the definitions of these teaching methods. An important question in the survey was also related to the ability of each of them to perceive the information or how they think they can study more easily: visually, auditory or blended. The results are recorded in fig. 5.



● *Visual learning*; ● *Audio learning*; ● *Both styles*.

Fig. 5. The diagram of answers about preferred learning styles

The results of the survey were as expected; they are sincere and clear opinions on how students want to be taught Mathematics. Applying the blended method to teaching Mathematics: synchronous and asynchronous teaching, using digital resources appropriate only to Mathematics course, this is the way the proposed objectives can be achieved. However, it remains to be seen if these teaching methods will be effective for a longer term as well.

The above may be generalized or extended to other school subjects, too.

Conclusion

The research concluded that blended online teaching is the most accurate form of teaching Mathematics. But Bruner also emphasized the social aspect of learning, which indicated a mutual relationship concept arising from the human need to work together and express their opinions in order to achieve a common objective. Thus, this mutual relationship is an incentive for learning. When people who form a group have the same common purpose, the relationship of mutual collaboration to achieve a result appears; processes that stimulate individual learning occur. This is what we are now aiming to provide effective learning methods so that we can collaborate and pass on the information that any student needs to become a professional.

Reference:

1. Caroline Lawless. Synchronous vs Asynchronous Learning: Which is Right for Your Learners? 2020 - <https://www.learnupon.com/blog/synchronous-learning-asynchronous-learning/> (visit 11.02.21).

2. Stefan Hrastinski. Synchronous vs Asynchronous Learning: Which is Right for Your Learners? *Educause Quarterly*, Nr.4, 2008.
3. Synchronous vs Asynchronous Learning, 2020- <https://www.elearners.com/education-resources/degrees-and-programs/synchronous-vs-asynchronous-classes/>(visit in: 13.12.20).
4. C. M. Stewart, C. Schifter, E. M. Selverian. *Teaching and Learning with Technology: Beyond Constructivism* New Work, Editura : Routledge, 2010.
5. J. Lever - Duffy , J. McDonald. *Predarea și învățarea cu tehnologiei*, ediția a IV-a. , Allyn & Bacon, New York . pp. 125 – 189, 2010 (Google Scholar).
6. M. Vlada, *Învățarea interactivă: from Vygotsky and Bruner to Hattie*, 2018, <http://www.c3.cniv.ro/?q=2018/hattie> (visit in: 12.12.20).
7. Richard E. West. *Foundations of Learning and Instructional Design Technology Historical Roots and Current Trends*, 2018-https://edtechbooks.org/lidtfoundations/edgar_dale (vizit in: 9.02.21).
8. Heidi Milia. Anderson. *Dale's Cone of Experience*, 2017- https://www.queensu.ca/teachingandlearning/modules/active/documents/Dales_Cone_of_Experience_summary.pdf. (vizit in : 10.02.21).
9. S.J. Lee, T.C. Reeves. *Edgar Dale: A significant contributor to the field of educational technology*. *Educational Technology*, 47(6), 56, 2007.
10. Agap Ștefănică, Bănceanu Anca Raluca and others. *Stilurile perceptivă – vizual, auditiv și kinestezic. Manual pentru educatoare/profesori pentru învățământul preșcolar. Proiectul «Inclusive Preschool for Kid «*, 2015.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.019

Kabylova Madina Serikbolovna

PhD student, Zhetysu university named after I. Zhansugurov,
Taldykorgan, Republic of Kazakhstan

INTERACTION OF TEACHERS OF LANGUAGE SPECIALTIES IN THE ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS

***Abstract.** The article examines the methodology of the research presented on the basis of theoretical analysis of modern scientific literature on the subject, generalization of psychological and pedagogical research in the field of training future language specialists in the organization of the educational process. And also in this scientific work the level of methodological and theoretical bases of optimization of training in conditional realization of 12 - year obrozovaniye in R. K. is considered. In this connection, there was a need to improve the training of a competent teacher at the university, corresponding to the requirements of the time. The need to improve the level of scientific organization of professional activity of teachers is particularly emphasized. The paper highlights issues related to the organization of professional activities of personnel. It also provides for science-based planning of organizational scientific and methodological training of teachers. Shows naibolei the full use or scientific achievements of pedagogy, psychology and special sciences in the educational process. This allows you to clearly distribute the functions and coordination of efforts, create the necessary conditions, choose the optimal option of activity, stimulation, regulation, control and accounting. The relevance of research is due to the need for a scientifically based approach to solving these problems. The purpose of retraining and advanced training of teachers is indicated.*

***Keywords:** Optimization, scientific organization, positions of all sciences, multilevel and continuous, pedagogical activity, system, tasks, empirical, worldview, system approach.*

Language science, including Kazakh, Russian, and English, is closely related to the branches of pedagogy and psychology. We think that psychology studies perception and perception, memory and thought, feelings and emotions, attention. And everyone who has a direct linguistic relationship to the process of speech and understanding. If someone spoke, there would be no process of understanding, communication, exchange of opinions. A person does not emphasize any object

through the word, as well as through the language, how he relates to this object, business, phenomenon and relates to it. That is, language is not only a means of communicating thoughts with people, but also a means of expressing feelings. And the sphere of pedagogy provides the teaching of these disciplines, education, its regularity and fragility, education with the study of these disciplines. In fact, proficiency in three languages requires daily and systematic work. The student should know what it is learning for and know the clearly stated purpose of learning languages. In this regard, there is a deep reflection in the text. In the modern world, where knowledge of at least two or three languages has become the norm, the relevance of trilingual education is not in doubt.

The question of learning other languages was important in earlier times, but it was not seriously discussed on a global scale. For the first time, this issue was scientifically examined in Luxembourg in 1929 at a conference organized by the International Bureau for Education. Currently, an urgent problem is to improve the quality of training of future language specialists of higher professional education in accordance with the requirements of the updated poly-language training education program. Problems are still at the center of discussion in Kazakhstan in connection with the adoption of a new concept. In a multi-ethnic country, schools must be multilingual and multicultural, and the concept of such education cannot be constrained by considerations of nationalism and localism. Moreover, in addition to trilingualism, it is necessary to ensure the possibility of functioning in the education system and other languages, at least the languages of large diasporas. The article of the Law of the Republic of Kazakhstan «On Education» states that «all educational institutions must ensure the knowledge and development of the Kazakh language, Russian and one foreign language as the state language in accordance with the state standard» [1].

Considering the insufficient level of methodological and theoretical bases of training in the implementation of the Concept of 12-year education in Kazakhstan, it is necessary to mention the need to improve the scientific organization of professional activity of pedagogical staff. Therefore, under optimization, the teacher should understand the process of choosing the best option for solving any problem

for specific pedagogical conditions; optimization consists in finding the best alternatives among the many possible options under given conditions, under given restrictions, that is, optimal alternatives. In addition, the implementation of the methodology for optimizing training requires the combined efforts of teachers, psychologists and methodologists, since a holistic, systematic construction of the educational process is impossible without an approach to it, from the point of view of all sciences related to its design and organization. Among the most urgent problems of optimizing training, in the solution of which teachers - psychologists can make a significant contribution, are the following:

- development of the subjects ‘ skills of educational activities that have a psychological basis - the skills of accepting educational tasks, actively comprehending educational material, applying knowledge and skills and transferring them to new pedagogical situations, self-analysis and self-assessment of the optimality of the results of activities;

- development of methods for identifying the main, essential content of educational material at different levels of continuous and level education;

- identification of the specifics of the formation of teaching motives in subjects at different stages of continuous and level education of different ages, features of the development of cognitive activity motives, interest and duty, education of the need to study all academic subjects, in preparation for professional activity. Language is the fruit of centuries, the heritage of the people, a national phenomenon. One language, one nation. The peculiarities of thinking of any nation are manifested in its national language, generalized in the language of folk wisdom, worldview. In the context of intensive deve

At the same time, integration into the world economic space is not possible without knowledge of world languages, in particular English. Due to its intensive study, the language situation for the majority of Kazakhstanis can be fully designated as multilingual. That is, the objective realities today are formed in such a way that bilingualism, which is typical for the Kazakh society, is gradually beginning to be replaced by multilingualism. The same documents note the role of the education system in solving problems related to the new language situation in

the country. The essence of this role is determined by the task of implementing the principle of continuity of the educational process, based on a high level of quality, international standards, one of the most important elements of which is language training.

In general, in any science, the concept of the opposite is widely described and widely explained. Scientific initiative about this concept in ancient times, the grandfather of sciences in philosophical teaching found its place among the most complex categories. Thus, science has acquired a peculiar character in the field of psychology, pedagogy, logic, linguistics. It should be noted that attempts to study preparation for various aspects of pedagogical activity were made at different times. In Kazakhstan, various aspects of the problem of training future teachers were considered in B. A.'s research. Abdikarimov, K. Boleev, A. E. Abylkasymova, K. A. Duysenbayev, S. A. Kenesbayev, Zh. K. Onalbek, K. Eralin, M. A. Kudaykulov, B. K. Momyrbayev, M. S. Moldabekov, O. Syzdykov, A. Z. Tursynbayev, N. D. Khmel and many others. And for the interaction of languages, their main problems, interrelationships and language policy were considered in the studies of O. B. Altynbekov, L. A. Araev, V. N. Belousov, D. N. Golev, M. N. Guboglo, A. A. Zalevskaya, M. K. Isaev, A. E. Karlinsky, M. Kopylenko, T. A. Kostromina, L. P. Krysin, G. B. Madiyeva, V. P. Neroznak, G. V. P. Neroznak, Zh.S.Smagulov, E. D. Suleimenov, B. Kh. Khasanov, N. J. Shaimerdenov and many others.

The role of studying and systematization of scientific and theoretical provisions that determine the quality training of future teachers of language specialties is increasing. On this basis, there is a change in the educational paradigm: new methods, forms, means of teaching and upbringing are replacing the traditional ones; new approaches to the learning process in primary school are justified. The law «On education» (2011) [1], the State program of development of education and science of the Republic of Kazakhstan for the years 2016-2019 (2016) [2], in the Message of President of RK N. Nazarbayev to the people of Kazakhstan «The third modernization of Kazakhstan: global competitiveness» (Nazarbayev, 2017) [3] and other normative and conceptual documents pay serious attention to the issues of

education, as well as the technological competence of today's graduates of pedagogical universities. Considering the insufficient level of methodological and theoretical bases of training in the implementation of the Concept of 12-year education in Kazakhstan, it is necessary to mention the need to improve the scientific organization of professional activity of pedagogical staff. Therefore, under optimization, the teacher should understand the process of choosing the best option for solving any problem for specific pedagogical conditions; optimization consists in finding the best alternatives among the many possible options under given conditions, under given restrictions, that is, optimal alternatives.

The organization of professional activity of personnel provides scientifically based planning of organizational, scientific and methodological training of the teacher, the most complete use of scientific achievements of pedagogy, psychology and special sciences in the educational process; clear distribution of functions and coordination of efforts, creation of necessary conditions, selection of the optimal option of activity, stimulation, regulation, control and accounting, as well as the prospects of professional activity, taking into account the emerging multi-level and continuous system in the subsystem training, retraining and advanced training of teachers. By continuing education, we mean any program, project, activity, or service designed to meet the constantly changing needs of citizens in the field of education throughout their lives and including adult education, training, retraining, and advanced training of teachers. The main goal of continuing education according to Novikov A.M. et al. - to provide each person « ... the system-forming factor of continuous education is a conscious social need for the constant development of the individual. This determines the ordering of many educational structures – basic and parallel, basic and additional, state and public. Their interrelation and interdependence, mutual subordination by levels, coordination by orientation and purpose, ensuring relations of interaction between them turn the whole set of such structures into a single system...» [4].

It should be noted that the education system is designed in such a way that it excludes the ease of external influence on it. Education in any country is usually one of the most conservative social institutions. According to Professor T. V.

Chernikova, «... any change in the field of education occurs only under the pressure of crisis phenomena of public life, social upheavals, political upheavals...» [5]. In order to achieve a new quality of pedagogical education in general, according to E. V. Tkachenko, « ... there should be changes in its target orientations, which means a transition from highly specialized training to the formation of professionals who are able to use various theoretical knowledge and ways of thinking in order to develop the subject of educational activity. It is necessary to create new technologies for mastering pedagogical activity, which would allow forming a personal pedagogical position.

The principle of optimality, according to Professor Yu. K. Babansky, as one of the principles of the scientific organization of pedagogical work, requires « ... that the learning process reaches not just a little better, but the best level of its functioning for this situation. He opposes hyperbolization (exaggeration) and underestimation of individual methods, techniques, means, forms of teaching, against the template and template in teaching, against overloading students and teachers due to the complexity of teaching or too fast pace of studying educational material...» [6]. In this context, we can cite another example from the Russian education system [Tkachenko E. V.] that « ... in the structure of the content of training and advanced training of teachers, we have a predominant focus on mass training of teachers – performers who work without taking into account the individual abilities of students, students. This is facilitated by the unified structure of pedagogical education, which is based mainly on one type of educational institution – the pedagogical institute. Until recently, all institutes were taught according to the same curricula, which did not take into account the diversity of regional and national characteristics, the growing variety of types of general education schools, the peculiarities of human resources, etc.» [5].

In terms of the choice of an adequate system of education in the implementation of the Concept of 12-year education the main function of modern methodology of education is a constructive involving: formulation of goals, hypotheses, clarification of basic concepts, assumptions and principles of the implementation of the new system of education, determining the significance of the facts, hierarchies, priorities

and values of the laws of development of scientific knowledge, a paradigm shift of education. Skills teacher implements konstruktivnye functions are the ability to simplify tasks to a level where they become accessible for the understanding of each subject and educational activity, and then complicate them to the original difficulty (the original wording), went to the identity of the individual in accordance with the nature of the development of society, that the subject was able to see himself in a field of their own history – it would be a very encouraging approach is the future. With the successful implementation of the above in the conditions of advanced training of teachers, they would be able to work in the reformed education and be not only subject teachers, but also correspond to new ideas of qualification characteristics (for example, niches). Therefore, retraining and advanced training of teachers of modern educational in.

Based on this, the organization of knowledge in the learning process develops from ideas about the unity of the world and society to an in-depth differentiated subject consideration of the content of general education. And from the subject development, through the establishment of the closest intersubject connections and integrative courses to the knowledge of the world in its natural state of unity and interconnection. The nature and structure of inter-scientific and inter-subject relations are similar in the main: the subject, like science, is connected through the structural elements of knowledge, that is, through the object of study, methods and theories. Interactions between sciences or between academic subjects occur at three levels-empirical, theoretical, and worldview. In accordance with them, N. F. Borisenko distinguishes three types of intersubject relations [8].

The specificity of the relationship between borrowings and language interaction is that «borrowing is only one of the types of language interaction». The «interaction itself is defined as a complex of phenomena that develop after the establishment of language contacts.» When understanding borrowings as elements transferred from one language to another, lexical borrowings are distinguished first of all, less often they talk about borrowings in the field of grammar, considering them secondary phenomena that arose on the basis of lexical ones. For example, Haugen writes that all borrowings are lexical, that is, the transfer of lexemes by

analogy from one language to another, while phonetic, accent, morphemic elements are derived on the basis of the analysis of the introduced lexemes» [9].

There is also the possibility of an unambiguous understanding of the term «borrowing»: «Words borrowed in a language, as well as their individual elements (roots, prefixes, suffixes) and individual expressions in a given language adopted, learned from another language as a result of communication between peoples.» As part of borrowed lexical units, there are two most common groups: assimilated and non-assimilated words. In relation to the assimilated, the term «borrowing» is more often used, and the non-assimilated are referred to as «foreign words». But the division of words into assimilated and non-assimilated is based on the principle of intelligibility of the word for native speakers of this language, which, in turn, is associated with the prevalence and use of the word. But using only the term «assimilation» to refer to the process itself, as well as its result, is not entirely correct and legitimate. Along with this term, such variants as «assimilation process» and «degree of assimilation» are also widely used in linguistics. This helps to distinguish between different approaches to the issue of assimilation of borrowings. Depending on the adaptation in the recipient language, foreign words can be called differently: «proper borrowings», «assimilated words», «undigested words», «ingrained words», «exotisms», «barbarisms» [10]. etc.

Such terminology is based on the characteristics of the sphere – the frequency of use and the degree of assimilation of the borrowed word. In the study of borrowing problems, the issue of borrowing and interference is often also controversial. A number of authors insist on distinguishing these concepts. For example, Y. N. Karaulov writes: «The sources of language changes are usually divided into three groups: linguistic, partially-linguistic and extralinguistic. Borrowings, in contrast to the original linguistic product of language contacts, interference, occupy an intermediate place in this series, referring to the means of influencing the language to linguistic, and for reasons – to extralinguistic phenomena» [11].

The organization of professional activity of personnel provides scientifically based planning of organizational, scientific and methodological

training of the teacher, the most complete use of scientific achievements of pedagogy, psychology and special sciences in the educational process; clear distribution of functions and coordination of efforts, creation of necessary conditions, selection of the optimal option of activity, stimulation, regulation, control and accounting, as well as the prospects of professional activity, taking into account the emerging multi-level and continuous system in the subsystem training, retraining and advanced training of teachers. By continuing education, we mean any program, project, activity, or service designed to meet the constantly changing needs of citizens in the field of education throughout their lives and including adult education, training, retraining, and advanced training of teachers.

The first type acts as a means of providing a comprehensive study of objects and phenomena, knowledge of their connections, as well as deepening the formation of concepts. The purpose of the second type is to ensure that students are familiar with scientific methods and their use. The third type of connection is designed to provide a deep understanding of the essence of the studied theories and laws and how they can be used to explain various phenomena, regardless of what subjects and phenomena are being studied. A well-known modern logician and teacher G. Freudenthal notes that « ... when preparing teachers, we proceed from the axiom: the one who teaches must know more than just what he teaches. This «more» refers not only to the volume of the material. The teacher must also know what he is teaching in a form different from the one he is teaching. He must possess not only a large volume of material, but also a higher logical form of understanding of this material... » [12]. External subject activity of the teacher should be preceded by internal (ideal), that is, the understanding of the purpose of actions, expected results, expected actions, conditions for their implementation. The ratio of goals and conditions determines the task that should be resolved by the action.

References:

1. Law Of The Republic Of Kazakhstan «On Education».- Almaty: LLP» publishing house «Norma-K», 2011. - page 52. requirements to participants of competition:

2. State program of education development of the Republic of Kazakhstan for 2016-2019 – <http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1600000205>
3. Nazarbayev N. A. the Third modernization of Kazakhstan: global competitiveness. Message of the President of the Republic of Kazakhstan N. Nazarbayev to the people of Kazakhstan dated January 31, 2017-Astana, 2017.
4. Novikov S. M. post-industrial education. - Moscow: Egves Publishing house, 2008].
5. Tkachenko E. V. Humanization and humanization of pedagogical education. Some results, problems, tasks-M., 1995. - 165с.
6. Babansky Yu. K. Pedagogy. - M.: Enlightenment, 1983. - Pp. 237.
7. Chernikova T. V. How to manage the teaching staff of a developing school. Practical guide for the headmaster.- Moscow: Higher school, 2004.- 208с.
8. Borisenko N. F. Pedagogy. Course of lectures. - Moscow: Higher School, 1993. Pp. 366-372.
9. N. Reverse dictionary of borrowings as a way of studying the linguistic ecology //Science. docl. no. SHK. - 1979. - T. 38. - No. 6. - pp. 552.
10. Teaching learning language 2L.. Teaching subjects through the medium of foreign language //Models of bilingual education: URL: <http://www.unavarra.es/tel21/eng/Worldcontext.htm> (дата обращения 03.02.2016).
11. Haugen E. Bilingualism, language contact and immigrant language in the United States. A research report 1956 - 1979//Current trends in linguistics - The Hague - Paris, 1973. - Vol. 10. - Linguistics in North America. - p. 589.
12. Freudenthal G. Mathematics as a pedagogical problem. Part 2 M-1983

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.020

Lașcu Tatiana Gheorghe

University lecturer, PhD candidate

Tiraspol State University (Chișinău)

Republic of Moldova

FUNDAMENTAL PRINCIPLES OF THE DISCURSIVE APPROACH OF THE LITERARY TEXT IN THE DEVELOPMENT OF THE COMMUNICATIVE COMPETENCE IN THE ENGLISH CLASSROOM

***Abstract.** The paper presents an analysis of the basic principles which govern the discursive approach of the literary text. The discursive approach covers both the internal and external aspects, a fact which promotes a new and more complex analysis of the literary text. Thus, the specific methodological principles which rule the process of developing the English communicative competence through the discursive approach are as follows: pragmasemantic principle of the literary text, dialogic principle of the text analysis, principle of intertextuality, principle of interpretative cooperation, principle of intercultural communication.*

***Keywords:** principle, approach, discourse, communicative competence, literary text.*

The discursive approach of the text can be explained through the fact that the literary text is always a means of expressing the language of the society. It has a sociocultural dimension. While making the analysis of the literary text we should take into consideration its semantic, syntactic, narrative levels, but also the social context which generates the text content. In this regard, the discursive approach proposes a new treatment of the literary text, suggesting procedures and techniques in order to integrate all the components of the communicative competence, namely, *the sociolinguistic and pragmatic competences*. Thus, the text gets a larger function, id est, not to develop competences separately but incorporating them into the same process. The paper insists on the fact that the discursive approach is a multidimensional study of the text, combining social, intercultural and contextual connections (conditions of text production and

communication situation) which facilitate the understanding and reception of the literary text.

In this light, the discursive approach covers both the internal and external aspects, which promotes a more complex text analysis.

Consequently, the discursive approach can be applied as an efficient didactic means in the study of literary texts in the English classrooms. Through this approach, we can highlight all the conditions under which the literary communication occurs; for example, to determine the characteristics that make the subject of this act, working on communicative and situational components, such as the author and the reader; the writer and the reader; the narrator and the characters [1].

The discursive approach provides the possibility to underline the methodological potentiality of the literary text, namely, to analyze it with students looking for modalities, tones, voices, intentions, reality, language, history in its textual, communicative and discursive structure. Keeping this in mind, the English teacher changes the objectives of the literary text study. The teacher goes beyond the linguistic parameters and together with the learners, exploits the socio-cultural dimension of the literary text. Its universal social aspect takes the students to other social horizons, it helps them see different life sizes, various realities [2].

Just as C. Scripnic mentions in her work, all scientific researches can be carried out only if they are guided by certain principles. These are absolutely necessary indicators, to which the researcher must relate his points of view and experiments, in order to achieve the right outcomes using the appropriate methodology [3].

In this regard, after having analysed more sources and researches in the field, it was possible to identify specific methodological principles which rule the process of developing the English communicative competence through the discursive approach of the literary text. Therefore, we are of the view that the discursive approach in the formation of the communicative competence is supported by the principles illustrated in Fig.1:

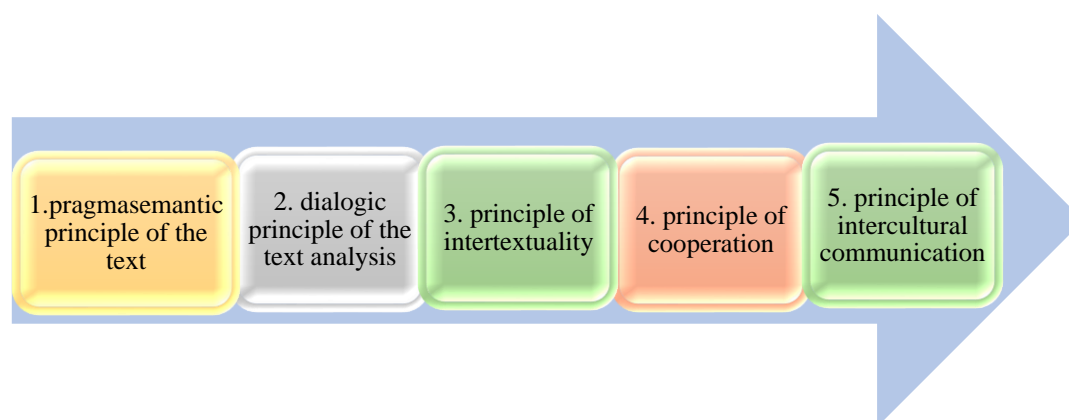


Fig. 1. Principles of the literary text analysis through the discursive approach

•Pragmasemantic principle of the literary text

This principle implies the study of the discursive relation between the agents of the communicative act. The communicative and social dimensions of this relation are ruled by discourse in different situations of communicative interaction between the speaker and the receiver of the message. In the process of teaching English to students it is recommendable to take this principle into consideration as the mastery of the bookish language skills isn't enough for acquiring good communicative abilities. Students must be aware of the language functionality in the society.

Giving consideration to the pragmasemantic principles while analysing literary texts, great attention is paid to the extralinguistic factors that favour the whole configuration of the text meaning. Thus, the discursive approach focuses more on the external structure of the text, in particular, the extralinguistic factors involved in the act of communication.

The pragmatists consider the contextual factors as an integrating part of the production and text analysis process. These factors are extremely important in both processes of sending and receiving the message. With this knowledge in mind, we would say that knowing the concrete conditions of the text production is quite essential in the understanding of the text [4].

Accordingly, the pragmasemantic structure of the text can be described using the following formula (Fig.2.):

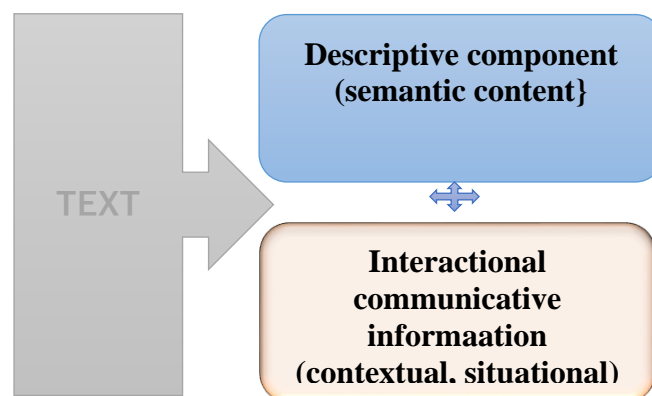


Fig. 2. **Pragmasemantic structure of the text**

The pragmasemantic dimension of the text comprises three components:

- *the deictic component* focuses on the location of the content by referring to the elements of discourse (sender, receiver) and to the time of the communication. The given component puts the linguistic message into the communicative situation.

- *the modal component* codifies the author's attitude towards the things communicated; it is illustrated by the emotional, intellectual or volitional shades of the text.

- *the illocutionary component* is intended to specify the purpose for which the text is used by the receiver. It is a new concept that emphasizes the importance of the relations between the sender and the receiver in the communicative process. The relation occurs due to the three factors which have a great impact on the communication: language, text and context.

These three pragmasemantic components underline the connection of the literary text with certain extralinguistic factors, as for example, the events taken from the reality and the communicative context.

• ***Dialogic principle of the text analysis***

Taking into consideration the fact that the literary text analysis is closely related to the concept of dialogue, we would say the dialogic principle has a big impact on the functionality of the discursive approach. In the course of time, there were a lot of discussions about the way the author's intention was rendered through the dialogue between the reader and the text. Lately these kinds of

discussions have been related to the dialogue between the reader and the text, but, the latter intends to show the objective reality through different social events/norms.

According to Mikhail Bahtin, one of the researchers who were concerned with the text dialogical competence, dialogism is the permanent connection of the text with its context, with its author, as well as with the authors who preceded it. He considers dialogism as a synonym of intertextuality. This relation is a part of a larger lexical field (polyphony, heteroglossia, hybridization, etc.).

We can see that M. Bahtin emphasizes the presence of a plurality of voices (which is also called polyphony) in all texts. As a consequence, the term dialogism represents this mixture of responding voices [5].

In this regard, we understand that dialogism is also characterised by interdiscursiveness. This idea can be justified by the fact that a word gets a significance only in a discursive act [6].

While analysing a text we go beyond it, it takes us beyond the boundaries of its psychological and historical context; the text owes its meaning to the dialogue that is established between the reader and the text. [7].

The theory of dialogism enabled the study of the social dimension of the text pointing out the human intersubjectivity. In such a way it brought a new breath to the process of analyzing the text and namely, its extrinsic aspect. Within this framework, the dialogic principle initiated by M. Bahtin, encourages the discursive treatment of the literary text, both intrinsically and extrinsically. The text has changed its status acquiring another function. The text stopped being considered a representation of the society in which it occurs, it is seen as a dialogue with this society, with all its values. The writer doesn't produce a literary work without referring to his social experience. The same happens to the reader. In the process of the reception, he links the text to his social condition [8].

•Principle of intertextuality

As reported by Julia Kristeva, intertextuality is a textual relation that implies different sequences (or codes) taken from other texts, with some transformations of textual structures [9].

Therefore, the literary text gets a transformation and combination of the various previous texts used by the authors, which constitute the intertext. On the whole, all texts are intertexts.

The concept of intertextuality has some common things with the dialogism defined by M. Bahtin. He considers the literary text a poliphonic space where different linguistic, stylistic and cultural components interact with each other. Thus, the concept of intertextuality takes from Bahtin's theory the idea that literature is created as a result of the transformation of these components in a certain text.

Intertextuality represents, to some extent, the way the communication agents cooperate. Their cooperation consists in a transaction and mediation related to the production of the text as an intersubjectivity. We can say that the intersubjectivity and interdiscursiveness are dependant on each other. In terms of producing and communicating meaning, the linguistic and discursive levels function together.

The discursive approach underlines the actional aspect of communication through language. In this regard, within language there are types of communication with illocutionary potential. We want to infer that literary texts refer to certain models of reality accepted by the society.

This principle is closely related to the principle of cooperation as it defines the act of working together. In some other words, there is a cooperation between the writer, reader and the text with its context.

•Principle of the interpretative cooperation

According to the principle of cooperation defined by H.P. Grice the communication should not be seen only as an exchange of information [10]. The concept of *interpretative cooperation* is perceived as the treatment of the cooperation activity that makes the receiver understand the message outside the text, combine the implicit with the explicit.

In this regard, U. Eco states that the reader should be actively involved in the process of activating the text content and pointing out his beliefs. This model is supported by three concepts: *understanding, updating and interpretation*.

U. Eco examines the way the text is produced and how the text reading emphasizes the process of creating its structure [11].

If this principle is respected, the interpretative activity of the literary text performed by the students will be a success.

•*Principle of intercultural communication*

It's useless to study a language without social, historical and cultural details even if theoretically it's possible. If we don't study the environment of the language, or, if we don't understand those who use it, then the authentic integration into the communication universe cannot take place.

It is obvious that without taking into consideration the cultural context of the participants in the communication, the communication skills are incomplete.

The functional practice of a language involves the fitting of the discourse to the communication situation, namely, the relation of the content, of the vocabulary, of the chosen tone with the real context [12].

Linguistic and cultural knowledge improves gradually, in the case the vocabulary and the spectrum of knowledge about the society in the foreign language is enriched. The link of knowledge to the context is a part of the intercultural competence. Culture and communication go hand in hand, therefore, all communicative acts occur in cultural settings [13].

Keeping in mind the theories of the researcher Gudykunst (2004), we can define it as a representation of life and society rules, norms, values. In this situation, culture has a great importance as the cultural rules enable the understanding of the events and people's behaviour. The rules expand or restrict our activities related to the social environment. It is known that the intercultural communication is guided by the cultural identity. For its study there should be taken into account numerous culture-related elements, such as understanding, knowledge patterns, intentions, attitudes, beliefs and the impact of the context. All these elements are not separated from each other, they form a unit and work together in an intercultural environment. Knowing all these components contributes to the analysis and discovery of new facts, things about other cultures, people, their thoughts, behaviour and manners. It makes us perceive our own world, culture, which is a crucial factor for the social development of every person. [14].

The mastery of the vocabulary, grammar knowledge, good pronunciation will not work when it comes to practice, there will be difficulties in applying them successfully if the learner doesn't get used to the legalities and cultural conventions of the society where the given language is spoken. The lack of knowledge related to the sociocultural norms doesn't generate a language proficiency. However, learning a common language may facilitate easier the development of the intercultural communication.

In this context, the literary texts are an efficient means to realize the cultural transfer. According to Byram (1997), the authentic literary texts are enriched with real language, they offer EFL learners the opportunity to develop their intercultural communication and participate, in a way, in the real life of the society by having the abilities to appreciate, judge, admire or express feelings, approval or disapproval of an event occurred inside a nation or culture. All these things can be perceived, compared and analysed. The literary text provides the learners with the awareness of the objective linguistic complexity of a foreign culture. They give learners the possibility to negotiate and mediate the meaning. We would like to conclude with Harald Weinrich's idea which says that learning a foreign language without a literary approach is a complete savagery [15].

Using the right text approach, namely, the discursive one, we can provide our students with a sociocultural opening, full of life and anchored in everybody's experience.

Conclusion

At the end of the article we would like to recall that the literary text is a language laboratory. Language and literature have a relative autonomy in relation to the conditions of production and reception. With the help of the discursive approach, the literary text emphasizes its potential to develop and transmit social myths and rites, gives significance to the world, and consequently to ourselves. Therefore, we consider the literary text a strong key element in the development of English language skills, but also a catalyser of intercultural understanding and dialogue.

References:

1. Maingueneau, D., *Éléments de linguistique pour le texte littéraire*, Paris, Bordas, 1986
2. Aiala De Mello Renata, *Réflexions sur le texte littéraire en classe de FLE*, 2019
file:///C:/Users/Lenova/Desktop/Competenta%20interculturala/Minunat%20%20Approche%20discursive%20Analyse%20de%20discours..pdf
3. Scripnic Cristina, *Fundamente metodologice*, https://www.academia.edu/9759662/Fundamente_metodologice
4. Barbuța Ion, *Factorii extralingvistici și nivelurile de codificare a informației în structura enunțului*, *buletin de lingvistică*, n=14, 2013,
5. Grati Aliona, *Principiul dialogic de interpretare a textului literar*, *Metaliteratură*, anul VIII, nr. 3-4 (18), 2008 69 https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/10.Principiul%20dialogic%20de%20interpretare.pdf
6. Roșcovan Nina, *Dimensiunea intertextuală a editorialului în limbile română, engleză și franceză*, *Teză de doctor în filologie*, Chișinău, 2018
7. Bahtin Mihail, *Probleme de literatură și estetică*, Editura Univers, București, 1982. Cited by Grati Aliona, *Principiul dialogic de interpretare a textului literar*, *Metaliteratură*, anul VIII, nr. 3-4 (18), 2008 https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/10.Principiul%20dialogic%20de%20interpretare.pdf
8. Popa Oxana, *Textul literar ca discurs al socialității. Sociocritica franceză*, *Referatul tezei de doctor în filologie*, Chisinau, 2018
9. Kristeva Julia, *Sèmiôtikè. Recherches sur une sémanalyse*, Seuil, coll. « Tel Quel », Paris, 1969
10. Klinkenberg, J.-M. *Précis de sémiotique générale*. Paris: De Boeck & Larcier S.A., 1996, p.486.
11. Umberto Eco: *Cooperarea interpretativă*, <https://mu haz.org/cercetarea-audienei.html?page=3>
12. Suff Elena, *Competența interculturală la orele de limbă străină*, în *Competența interculturală, Pro Didactica, Auxiliar didactic*, Chișinău 2015, p. 67.
13. Samovar Larry A., *Intercultural Communication*, 13th edition. Wadsworth Cengage Learning, 2006, ISBN-13 978-0-495-89831-3
14. Panainte Lidia, *Rolul limbii engleze în contextul comunicării interculturale*, *Culegere de articole selective ale ale Conferinței Științifice Internaționale «Competitivitatea și Inovarea în Economia Cunoașterii»*, Vol. 2, 28-29 septembrie 2018, E-ISBN 978-9975-75-933-5
15. Muscan Maria Elena, *Comunicarea interculturală și transferul cultural în procesul de învățare a unei limbi străine*, *Ovidius University, Annals of Philology*, XIII; 159-169 (2002)

Murzina Olena

PhD (pedagogical sciences), senior teacher department of f Medical Physics,
Biophysics and Higher Mathematics
Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

Raznatovska Olena

MD (Medicine), Professor, Professor of Department of Phthisiology and Pulmonology
Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

Pototska Olena

PhD (biological sciences), associate Professor, associate Professor of Department
of Histology, Cytology and Embriology
Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

Kozhan Olena

assistant department of f Medical Physics, Biophysics and Higher Mathematics
Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

**ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS
OF FORMATION OF PROFESSIONAL VALUE ORIENTATIONS
OF FUTURE DOCTORS**

***Abstract.** The article reveals the essence of organizational and pedagogical conditions for the formation of professional values of future doctors. It is established that the organizational and pedagogical conditions in the process of professional training of future doctors make it possible to focus on the development of professional potential and active position of students in professional activities and contribute to the formation of professional values.*

***Keywords:** organizational and pedagogical conditions, professional value orientations of the doctor.*

The problem of formation of professional value orientations of future doctors now arises as never before as acute and appears in many ways. The content of

working and educational programs of disciplines of professional training of future doctors demonstrates the lack of attention to the formation of professional values.

Modern scientific approaches determine the basic values and value orientations of the individual, consider them as a program of personal development, which can be expanded, clarified, specified in the real processes of learning, upbringing and self-education. It is person's values, which he consistently implements in his life that are an indicator of his maturity as a person. In this context, the problem of forming professional values of future doctors becomes especially important.

In our study, we consider the professional value orientations of the doctor as a set of dominant ideological, moral, ethical patterns of personality that determine his professional behavior, ways of thinking and axiological attitudes in professional activities. As the formation of professional value orientations we understand the process of progressive changes in their structural components, giving to the personal values as a holistic, integrative formation, a certain completeness.

Scientific analysis of the problem of formation of professional value orientations of future doctors during professional training involves determining a number of organizational and pedagogical conditions that will allow to build the process of formation of professional value orientations effectively. Therefore, the purpose of the article is to substantiate the organizational and pedagogical conditions for the formation of professional values of future doctors in the process of professional training.

It is obvious that randomly selected conditions cannot significantly affect the effectiveness of the studied process, so it is necessary to choose a set of organizational and pedagogical conditions that take into account the methodological and theoretical foundations of pedagogical research. We share the point of view of V. Belikov that organizational and pedagogical conditions are a set of purposefully constructed possibilities of content, forms, methods of integral pedagogical process (events of action), which are the basis of management of functioning and development of procedural aspect of pedagogical process [1].

Organizational and pedagogical conditions are defined as a set of objective capabilities that ensure the successful solution of tasks [2] or as a functional

dependence of essential components of the pedagogical phenomenon on a set of objects (things, their states, processes, interactions) in different manifestations.

In our study, we consider the organizational and pedagogical conditions as necessary and sufficient circumstances on which depends the effectiveness of the process of formation of professional values of future doctors. And as the organizational and pedagogical conditions of formation of professional values of future doctors we understand the set of internal features of the student's personality and external circumstances of the educational process, on which depends the formation of professional values of future doctors.

Determining the essence and structure of professional value orientations of future doctors, analysis of research of value orientations of medics, taking into account the peculiarities of society and factors influencing the formation of professional value orientations of medical students allowed us to determine organizational and pedagogical conditions of their professional values.

The first organizational and pedagogical condition for the formation of professional values of future doctors, in our opinion, is to stimulate professional self-identification of future doctors through the demonstration of exemplary patterns of professional behavior and mentality of successful professionals in the medical field.

The pedagogical aspect of the problem of forming professional self-identification is that objective values have become subjectively significant, stable life and value guidelines of the individual. In his work L. Perminov [3, p. 36-37]. considers the self-identification of the individual as a way to human life prospects: the meaning of his life depends on what goals and values a person relates to, what ideals he focuses on in his activities, what relationships he cultivates in the world around him.

Self-identification permits a person to evaluate himself more realistically, to choose professional activities adequately. These processes contribute to the development of a motivated attitude to values, accustom to a conscious choice of decisions based on certain personal and socially significant values. Self-identification provides the experience of professional activity, and therefore is associated with professional life prospects, a way of self-affirmation and self-

improvement of the individual. It is closely connected with the choice of one's own image, one's destiny. This is especially important in our time, when the degree of responsibility of the individual to society increases significantly.

Addressing the everyday spheres of human communication, modern telecommunications create certain stereotypical forms which are reflected in the images. It is where most young people find ideals, patterns and form their vision of the world around them. For today's young people, mass media become a kind of demonstration material, a world of ideas and values, as they present typical situations of social interaction. Therefore, we consider it expedient to use in the educational process the review of artistic and documentary tapes related to the demonstration of examples of professional activities.

The second organizational and pedagogical condition for the formation of professional values of future doctors, in our opinion, is to fill the substance of certain disciplines with value-forming content, ensure its interiorisation and support by means of objective diagnosis.

The system of professional self-improvement of future doctors is to create an educational system of training, which is focused on purposeful systematic work of students on their own personality, on the development of professional values at different levels of professional training, on increasing the ability to professional self-identification through forming knowledge, skills and abilities.

To implement this organizational and pedagogical condition, we offer attending public lectures, conferences, seminars, round tables, workshops, museums, exhibitions, which allows future medics to comprehend and consolidate existing and record new information, get a sample of masterful professional performance.

The formation of professional value orientations of future doctors requires an integrated approach to both the individual and the educational process. That's why lecture forms of the educational process should be supplemented by a system of seminars and practical classes, which are organized as discussions, debates, brain-rings, round tables, colloquia. Micro-situations-problems and situations-illustrations are modeled at seminars and practical classes. The purpose of the situation-

illustration is to offer students to analyze it and make an informed medical decision. To this end, the content of all disciplines should be focused on the formation of future doctors' professional values.

Taking into consideration that the process of formation of professional values involves a mechanism of self-improvement, self-development, self-education, we propose to update the content of medical education by deepening the psychological and pedagogical training of future doctors, creating a cycle of psychological and pedagogical disciplines and establishing close interdisciplinary ties.

Improving the effectiveness of professional training of future doctors requires improving existing and finding new forms and methods of organizing the educational process, taking into account the use of technical and didactic tools that ensure the connection of class work and extracurricular activities. Therefore, the third organizational and pedagogical condition for the formation of professional values that we propose is the optimization of class work and extracurricular learning interaction of the participants of the pedagogical process through creation of information and educational environment and its saturation with interactive, contextual methods.

Higher education institutions are actively implementing the latest technologies, the most popular are distance learning, learning with the use of interactive methods, training technology, etc. This is due to the high level of computer literacy of students and the technical support of the medical university. With the increase of independent students' work the need for the use of information and communication technologies in the learning process increases. Along with new computer technology and the Internet, new learning technologies are being developed. One of such technologies is distance learning, which allows you to create and use in learning electronic abstracts, encyclopedias, tests, glossaries, questionnaires, virtual laboratories, etc.

Various methods of interactive learning can be widely used in the formation of professional values of medical students. To avoid boredom during practical classes, in addition to traditional teaching methods we offer to use modern teaching methods and technologies, such as: «case studies», «business games», «video training», «aquarium».

English scientists M. Shever, F. Edei and K. Yeits developed a method of situational analysis («case study»). The topicality of the introduction of cases is due to their focus on the formation in future professionals such important qualities as analysis, critical thinking, creativity, flexibility in solving problems. The essence of this method is to use specific cases (situations, stories, the texts of which are called «cases») for joint analysis, discussion and decision-making in a particular section of the discipline. The value lies in the fact that it simultaneously reflects not only the practical problem, but also actualizes a certain set of knowledge, combines different activities, which ensures the implementation of educational goals.

Case-study is effective because students are given the opportunity to test theory in practice and activate their abilities. With this method, students have the opportunity to demonstrate and improve analytical skills, learn to work in a team, find the most rational solution to the problem posed.

According to L. Petukhova and O. Spivakovsky, the use of information and communication technologies testified to their advantages over traditional teaching methods in the context of implementing a personality-oriented approach, as they contribute more to the implementation of the principles of individualization and differentiation of the educational process, expanding its content, increasing the intensification and effectiveness of training in general [4, p. 7].

A perspective way of organizing the learning process based on the widespread use of ICT in higher medical education is a combination of traditional and distance learning technologies. The process which combines traditional technologies with innovative e-learning, distance and mobile learning technologies is called «blended learning». Blended learning as a tool for modernization of modern education is represented in practice by creation of new pedagogical methods based on the integration of traditional approaches to the organization of the educational process, where knowledge is transferred, and e-learning technologies [5, p. 19].

Sabina Moebz and Stefan Weibelsal define that learning that combines distance and traditional communication in integrated learning activities is blended [6]. Researcher Betty Collins describes «a hybrid of traditional full-time and online

learning, in which learning takes place both in the classroom and outside it, and the online component becomes a natural extension of traditional classroom learning» as blended learning [7].

Scientists V. Kukharenko, A. Stryuk, Y. Trius characterize blended learning as a purposeful process of acquiring knowledge, skills and abilities in the context of integration of classroom and extracurricular educational activities of educational process subjects based on the use and complementarity of traditional, electronic, distance and mobile learning in the presence of student's self-control over time, place, routes and pace of learning [8].

Y. Trius affirms that the use of traditional, innovative pedagogical technologies and information and communication technologies of learning on the principles of mutual complementarity improves the quality of education [9, p. 304].

We propose to create a learning environment where future doctors and teachers can carry out the learning process in convenient circumstances and at a convenient time; the teacher summarizes the study material and stops on difficult moments in the classroom, the rest of the material students learn independently; both face-to-face and online consultations are conducted; students spend more time in the classroom mastering practical skills, etc. Such organization of training allows students to independently acquire new knowledge with the help of electronic resources at a convenient time, and in classes in communication with the teacher and classmates to practice new skills. This environment will allow future doctors to form a responsible attitude to learning, time planning, choosing the pace of learning the material and allows to organize joint work on projects, holding discussions, seminars organized in the form of electronic teleconferences, forums, and accelerate the development of online communication skills. During such training there is a process of organization of independent cognitive activity of future doctors and this allows to balance basic and their accompanying knowledges due to independent study of theoretical materials and doing additional tasks. The use of modern software and hardware makes learning more effective.

One of the options for using such methods and technologies is the Edx package - which represents a site content management system specifically designed to create quality online courses by teachers.

Edx is a free online learning system that brings together up to 1 billion users who have attended more than 1,000 courses online. Edx is an automated system based on computer and Internet technology for a learning management system. Edx is a web application hosted on a server and accessed through a browser.

This learning management system allows the teacher to create a course website and control access to it so that students who enroll in the course have the opportunity to view it. In addition to access control, it provides a wide range of tools that make the course more effective.

The result of such training is the formation of the personality of the future doctor with the necessary set of key competencies capable of solving a variety of professional problems. The learning process according to this model is aimed at developing future medics' self-control skills. In our opinion, such training helps to increase the effectiveness of training, as there is not only classroom learning activities of the student, but also constant and regular independent work using modern software and hardware, which leads to the continuity of the educational process. Such training activates the analytical abilities of future doctors and develops critical thinking due to the fact that they receive educational material not only from the teacher during lectures, but also have to independently seek, select and process the necessary material. The use of the latest technologies, methods, tools and means in teaching allows to use the potential of educational content more thoroughly.

Thus, the identified organizational and pedagogical conditions in the training of future doctors can improve the learning process, create a mechanism that will contribute to the accumulation of relevant knowledge and life experience, as well as support the intellectual efforts of students, stimulate cognitive activity. All this will thus increase the motivation of students to study, will cultivate in them internal cognitive, active, conscious motives that will affect all kinds of activities of future doctors.

References:

1. Беликов В.А. Философия образования личности: деятельностный аспект: монография / Беликов В.А. – М. : Владос, 2004. – 375 с.
2. Ильина Т. О. Научно-технический прогресс и актуальные проблемы педагогики [Текст] / Т.А. Ильина. – М. : Знание, 1972. – 67 с.
3. Перминова Л. М. Содержание образования с позиций самоидентификации личности / Л. М. Перминова // Педагогика. – 1997. – № 3. – С. 36–39.
4. Петухова Л. Є., Співаковський О. В. Актуальні питання формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів / Л. Є. Петухова, О. В. Співаковський // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2011. - № 1. – с. 7-11.
5. Кривонос О.М., Коротун О.В. Змішане навчання як основа формування ІКТ-компетентності вчителя / О.М. Кривонос, О.В. Коротун // Наукові записки. – Випуск 8. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 2. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015 – 180 с.
6. Moebs, S. & Weibelzahl, S. (2006). Towards a good mix in blended learning for small and medium sized enterprises – Outline of a Delphi Study. Proceedings of the Workshop on Blended Learning and SMEs held in conjunction with the 1st European Conference on Technology Enhancing Learning Crete, Greece, pp. 1-6.
7. Collis B. Flexible learning in a digital world: experiences and expectations / Betty Collis, Jef Moonen. – London : Kogan Page Limited, 2001. – 231 p.
8. Кухаренко В.М. Змішане навчання. Вебінар. [Електронний ресурс] / М. В. Кухаренко // – Режим доступу: <http://www.wiziq.com/online-class/2190095-intel-blended>
9. Триус Ю. В. Комбіноване навчання як інноваційна освітня технологія у вищій школі / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко // Теорія та методика електронного навчання : збірник наукових праць. Випуск III. – Кривий Ріг, 2012. – 299-308 с.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.022

Nykyporets Svitlana Stepanivna

Lecturer at the Department of Foreign Languages
Vinnytsia National Technical University, Ukraine

Hadaichuk Nataliia Mykolaivna

Lecturer at the Department of Foreign Languages
Vinnytsia National Technical University, Ukraine

Medvedieva Svitlana Oleksandrivna

Lecturer at the Department of Foreign Languages
Vinnytsia National Technical University, Ukraine

**SCRIBING TECHNIQUE FOR TEACHING A FOREIGN LANGUAGE
FOR STUDENTS OF NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES**

***Abstract.** This article tells about a new type of information presentation - «scribing», as well as about its implementation in the educational process. Different types and advantages of using the scribing technique also described. Also the options for using the scribing technique in English lessons for students of non-linguistic technical universities are considered. The article also gives a review about authors worth paying special attention to when studying this research work. The work indicates the relevant use of modern technologies in the learning process.*

***Keywords:** scribing, teaching technology, pedagogical technology, information visualization, graphic information facilitation, formation of cognitive interest, learning process.*

Modern educational standards challenge the teachers of the English language of higher educational institutions not only to form students' foreign language communicative competence, but also to develop in them the willingness and ability to constantly improve this competence on their own. To achieve this goal, teachers are in constant search and study of modern technologies for teaching English. But before talking about modern technologies for teaching the English language, it is advisable to understand what a «teaching technology» is. This concept entered

pedagogy in the mid-50s XX century, [1] which, in turn, was due to the emergence of a new technological approach to the organization of the educational process. Then this concept was associated with the use of technical teaching aids. Today, along with this concept, concepts such as «pedagogical technology» and «educational technology» are often used, while a clear distinction between these concepts has not yet been established. [2]

In their studies, such scientists as V. P. Bespalko, M. V. Klarin, B. T. Likhachev, V. M. Monakhov, G. K. Selevko, S. A. Slastenin, etc. explain the idea. Scientific views of scientists do not always coincide, which indicates the diversity of the concept of «teaching technology» («pedagogical technology»). Based on the above, let's look at a few examples. V. I. Bogolyubov studied the term «pedagogical technology» (from «technology in education» to «pedagogical technology») [3]. At the same time, V. P. Bespalko interprets «pedagogical technology» as a system of means and methods of reproducing theoretically proven processes of education and upbringing, which make it possible to successfully achieve the set educational goals. He also understands «pedagogical technology» as a project of a pedagogical system used in the learning process [4]. In turn, B. T. Likhachev believes that pedagogical technology is a set of psychological and pedagogical goals that are able to determine a special set of forms and methods, as well as methods and techniques of teaching, educational means; it acts as an organizational and methodological tool of the learning process [5].

Thus, we come to the conclusion that the «teaching technology» («pedagogical technology») is a consistent logical system of teacher's actions, which is focused on achieving the goals set by the teacher and is implemented through the use of modern technologies of the pedagogical process, which meet the requirements of the modern world.

In a modern higher educational institution, interactive teaching methods are increasingly used, such as: brainstorming, round table, seminar, case study, business and role-playing game, group discussion, etc. The use of scribing visualization technique in English classes at the university is gaining in popularity. [6]

Scribing (from the English «scribe» – to sketch out sketches or drawings) is the visualization of information using graphic symbols that display its content and internal connections. The scribing technique was invented by British artist Andrew Park. [7]

This process takes place in real time in parallel with the spoken speech. The creation of vivid images evokes in the listener visual associations with the spoken speech, which ensures a high percentage of information assimilation. American teacher Paul Bogush was one of the first to introduce scribing in schools. [8]

Scribing can be manual, computer and application. The voiceover talks about something, the hand in the frame draws images that illustrate the oral story. In such scribing, as a rule, sheets of paper or a presentation board, colour pencils, markers, felt pens, brushes and paints, as well as appliqué elements are used.

Computer scribing can be created using *PowToon* and *VideoScribe*. The *PowToon* online service allows you to create scribe videos using a library of ready-made characters, upload and use pictures, overlay an audio track. Registration required (you can use a Google, Facebook or Twitter account). The finished video can be immediately uploaded to *Youtube*. Free use of the service allows you to create animated presentations with a resolution of 480, lasting up to 10 minutes, with a limited number of presentation styles.

VideoScribe allows you to select the background colour and texture, font, and the variant of hand holding the pencil or brush. In application scribing, ready-made images that correspond to the spoken text are superimposed or pasted onto an arbitrary background in the frame. Magnetic scribing is a type of application, where the finished images are attached with magnets to a magnetic presentation board.

The duration of the videos depends on the idea of the authors and ranges from 45 seconds to 10 minutes. The *7-plus-minus-two* rule applies here. The best length for a scribe presentation is 5 to 9 minutes [9].

Many researchers emphasize the following advantages of using the scribing technique in the learning process:

- visualization helps students to organize and analyse information correctly;
- it promotes memorizing and tracing the relationship between blocks of information;

– the teacher can attract the attention of students, providing them with additional information, and highlight the main points when analysing a particular topic;

– develops critical and creative thinking;

– at the same time various senses are involved: hearing and sight, as well as imagination, which contributes to better understanding and memorization;

– promotes the development of communication and collaboration skills.

Fukalova L. notes that the advantage of video scribing is that the video can be used repeatedly. Using this technique, the teacher can attract the attention of students, providing them with additional information, and highlight the main points in the analysis of a particular topic [10].

Scribe presentations are various: business videos, videos on social topics, promotional videos, messages on the topic, stories about books, self-presentations, etc. [11] Let's consider the options for using the scribing technique in English lessons for students of non-linguistic technical universities.

With the help of scribing, you can «film» the plots of educational films. This technique is suitable for explaining new material and checking what has been learned. It can be used as a means of generalizing what has been learned, like «brainstorming» and reflection in class. You can leave part of the video without watching and ask students, working in groups, to predict (complete) the story. As homework, you can offer students a group project: think over and use their gadgets to film video scribing on one of the topics studied. For example for students of power engineering of Vinnytsia National Technical University topics may be as follows: «How do generators supply current», «Environmental Impacts of Renewable Energy Technologies», «Power engineering of the future», «Non-traditional renewable sources of energy» or «Stray voltage». You can arrange a competition for the best video and thus increase the motivation of students. This technique contributes to the development of teamwork skills, where each student gets the opportunity to reveal their talents, realize their abilities, choosing one or another role (artist, director, editing director). In the

process of creating a video, students use electronic devices for non-game purposes. Thus, they acquire skills that can then become part of their professional activities.

Scribing has a number of advantages, which allows you to use it in any lesson and on any topic to explain new material and check what you have learned:

- checking homework (to tell about the material of the previous lesson, using scribing);

- formulating the topic of the lesson, setting the goal of the lesson (find the connection between the images and determine the topic of the lesson; determine what we will do);

- disclosure of the topic, search for a problem;

- generalization and consolidation of the material (scribing consists of images that appeared during the lesson at different stages, the students generalize the material and draw conclusions from them);

- organization of group work (drawing up a scribing on a given topic from the proposed images, comparing group drawings);

- creative homework (drawing up a print or electronic drawing on a given topic);

- building the structure of the lesson (scribing can contain a consistent reflection of the structure of the lesson with a name, purpose or problem).

Scribing reflects the depth of students' understanding of the topic being studied. Its use on the practical lesson contributes to:

- development of logical, figurative and associative thinking, imagination;

- the manifestation of non-standard thinking and creativity;

- development of communication and regulatory skills;

- the formation of skills in working with information;

- increasing curiosity and motivation for the subject under study.

Thus, scribing is a methodological technique that in practice allows embodying a change of priorities in the teacher's activities, dictated by the goals of the modern education system – not only to teach, but to create conditions for an independent creative search for a student.

The uniqueness of scribing is also in the fact that as a result, the teacher receives a unique video, which was developed by the whole class. The teacher engages students in the development process, increasing their interest in the lesson, and receives a promotion product that will help you to vividly tell about the educational material, to interest students. In the course of work, students share their thoughts, ideas, «immerse themselves» in the study of the material and thus begin to work better with it in the future.

One day, a whole series of videos or drawings are created and it replenishes the teacher's «piggy bank». To increase the interest of students in learning English, the best works can be posted on various sites, or you can hold a school competition for the best video or drawing made using the scribing technique.

In Ukraine, the use of scribing for educational purposes is becoming widespread. In the year of the large-scale launch of 3G in Ukraine, one of the mobile operators invited schoolchildren to create Internet content about what high-speed mobile technologies are for. 107 students took part in the festival under the guidance of teachers from 9 regions of Ukraine. The best works of the participants demonstrated creativity, a desire for innovation, an active life position, and a desire to learn. [9]

So, as we see, the use of the scribing technique, as well as other methods and techniques that contribute to the formation of cognitive interest in students, has a positive effect on the educational process.

References:

1. Educational technology. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Educational_technology
2. Jamil, M.G., Isiaq, S.O. Teaching technology with technology: approaches to bridging learning and teaching gaps in simulation-based programming education. *Int J Educ Technol High Educ* 16, 25 (2019). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0159-9>
3. Боголюбов В. И. Педагогическая технология: эволюция понятия (1991) Советская педагогика (9), с. 123-128
4. Беспалько В. П. (1989) Слагаемые педагогические технологии. Available at: <https://obuchalka.org/2012091567007/slagaemie-pedagogicheskoi-tehnologii-bespalko-v-p-1989.html>

5. Лихачев Б. Г. (2010) Педагогика. Available at: <https://tinyurl.com/yбazuexm>
6. The scribing manual. (2019) Available at: https://intranet.ecu.edu.au/__data/assets/pdf_file/0019/21376/scribing_manual.pdf
7. Andrew Park. Available at: <https://www.thersa.org/events/speakers/andrew-park>
8. Blogush. Available at: <https://blogush.edublogs.org/about/>
9. II Всеукраїнський скрайбінг-фест. Скрайбінг – новітня техніка презентації. (2016) Available at: <http://osvita.ua/school/scribing/51803/>
10. Фукалова Л.В. (2017) Применение современных технологий обучения в среднем профессиональном образовании. Наука через призму времени. (5). – с. 113-117.
11. Скрайбінг: описание и инструменты. Available at: <https://nitforyou.com/scribe>
12. Scribing. Available at: <https://youtu.be/bRLjDiJoi2s>

Rasulova Nasibakhon Yusufjonovna

assistant of the Department of Information and Educational Technologies
of the Tashkent University of Information Technologies
named after Muhammad al-Khwarizmi. Republic of Uzbekistan

Salieva Dilorom Abdullayevna

head of the Department of pedagogy and psychology
Kokand state pedagogical Institute. Republic of Uzbekistan

FUZZY LOGIC IN CREATING ADAPTIVE INTELLIGENT LEARNING

***Abstract.** the article discusses the relevance and effectiveness of individualization of online learning using information and Internet technologies, the features of a multi-agent approach using fuzzy logic, an analysis of intelligent adaptive learning systems with different types is given, their models, advantages and disadvantages are also given.*

***Keywords:** adaptive learning, intelligent adaptive learning systems, online learning, online learning systems, platforms for online learning, online learning models.*

Modern scientific interpretation of adaptive training involves personalization process of learning on the basis of the creation of e-learning courses that take into account boiling individual characteristics of students, including the level of prior knowledge, perception, psychological characteristics, as well as individual goals and objectives of teaching. Adaptive e-learning models are implemented on the basis of several modern approaches and methods: the expert assessment method , the multi-agent approach, the programmed training based on a package of applied programs (traditional approach), methods of fuzzy logic based on the theory of fuzzy sets; inference technologies based on neural network algorithms; intellectual planning, ontological engineering, etc.

Modern adaptive e-learning is currently actively developing in the field of education, relying on knowledge engineering methods used to create educational

information systems, taking into account the behavior and state of knowledge of a person in the learning process .

The method of expert assessments, based on the use of expert information systems, makes it possible to realize the possibility of not pre-setting a sequence of learning steps, since it is built by the information system itself in the process of its functioning. This makes it possible to form for each student a primary individual training plan based on his competence- oriented model, which is based on the analysis of answers to questions from special tests, some of the student's personal characteristics. Expert training systems (ETS) are capable of performing structural and parametric adaptations, which make it possible to bring the structure and parameters of the student's model closer to his real «portrait», but the didactic possibilities presented in this case are very limited. The individual training plan is corrected by the ETS based on the results of mapping the student's current model, based on his learning experience, to the reference model of the course, followed by comparison with fragments of the applied ontology of the course or discipline.

As a tool for constructing expert systems, one can imagine the AT-TECHNOLOGY complex, aimed at developing and using ETS in the educational process for the automated support of a number of academic disciplines. In particular, the accumulated technological and methodological experience of automated maintenance of a significant number of individual models of trainees in these disciplines and the corresponding learning models allows, based on the results of its analysis, to use and develop modern innovations in solving intellectual learning problems using integrated ETS, including web-integrated ETS. Based on the means of the complex, it was possible to implement a certain set of functional tasks characteristic of intelligent teaching technology, including «individual planning of the methodology for studying a specific training course», «intelligent analysis of solutions to educational problems», «intelligent decision support» [1] .

In addition, a technology is being developed for the automated construction of integrated ETS, which simultaneously uses the approaches of both knowledge engineering and ontological engineering, intelligent planning and traditional programming [2].

The multi-agent approach makes it possible to implement the possibility of adapting all levels (structural and parametric, control object, learning goals), which makes it possible to control the object - the learner - at all stages of the learning process. The approach is based on building the system as a set of programs (agents). Each agent has its own semantic description of its field of activity (its structure and knowledge), representing an ETS with a traditional structure. In addition to the memory of his activity, an agent also has its own resources to achieve its own goals, has the ability to interact with other agents and resolve conflicts with the goals of other agents to achieve a common goal. This allows you to freely choose those goals of the learning process that are currently pursued by the control subsystem, and in accordance with these goals to choose a standard (represented by the appropriate agent). Compliance with the standard is achieved by the current student model. Thus, for each specific learning task, a certain group of agents is compiled, which indicates a change in the structure and goals of the decisive subsystem, depending on the task [3] .

Solving the problem of effective management of e- learning is one of the topical areas of research in the field of further development of educational technologies. The term «e- learning» as the notes A.V. Solovyov [4], successfully integrates in itself a number of concepts in the field of temporary educational technologies, based on widespread use of information and communication technologies (ICT) ... ELearning also understand adaptive intelligent (individualized) training, implemented on the basis of all-round at Menenius multi- and hypermedia, remote access to distributed educational resources based on web technology, with automated control and analysis of learning outcomes and the widespread use of a variety of network interoperability trainees with each other and with the teacher.

The development of information technologies has led to fundamental changes in the everyday and conservative spheres of human life, including education, which can be considered the most important in the life of a modern person. New technologies have fostered new learning opportunities and, as a result, the development of new technologies and methodologies.

The modern level of ICT development allows creating e- learning systems based on the principles of adaptation to the learner. Such systems can be effectively used both for distance learning and for integration into the traditional (full-time) educational process. In accordance with the classification proposed by P.L. Brusilovsky [5] technology adaptation are divided on two categories: firstly, it is adaptable planning training, secondly- adaptive presentation of information and adaptive navigation. In the work of L.V. Zaitseva [6] considers the levels of adaptation in teaching systems: to students as a category of users, to a group of students, to an individual student.

Information technology allows you to move from practicing hundreds of years of group education to individualized. One of the technologies that makes it possible to create conditions for the individual assimilation of material by a student is the technology of adaptive intellectual learning.

«Knowledge is only knowledge when it is acquired by the effort of one's own thought, and not by memory,» - these are the words of L.N. Tolstoy is the best way to reveal the essence of adaptive learning systems.

Adaptive intelligent training system (AITS) - are systems that are adapted to the person, gender, age, the psychological and cognitive state of the student. In other words, the adaptive system adjusts all elements of the educational system to the student:

- goals;
- content;
- methods, methods, teaching aids;
- forms of organizing the cognitive activity of students;
- diagnostic results.

One of the founders of the application of the adaptive approach in education with the help of information systems is considered G. Pask [7], who defined adaptive learning as a process that continuously adapts to the individual characteristics of a student.

The management of this process is considered as a continuous selection and correction of the learning path depending on the initial input data or on the previous learning history [8].

Adaptability can be considered on several levels, firstly, in relation to the student, and secondly, the subject area. And he and the other types of adaptation is well known [9] and are reduced to the original setting AITS based on initial testing student. A more difficult adaptation option is changing the learning scenarios during the functioning of the IAO. This is necessary in the following cases:

- 1) when errors are detected by IAO;
- 2) if necessary, add new learning scenarios;
- 3) when combining several scenarios;
- 4) when selecting a thematic selection from the scenario for solving a specific problem.

In all these cases, you can use the algebraic representation of the scenarios with their subsequent division into sub-scenarios. When splitting a script, any correction can be performed on separate sessions.

According to Eduventure researchers, adaptive learning platforms included platforms: 2U, Wiley, Canvas, Loud Cloud, Blackboard, Knewton, RealizeIT, Adaptcourseware, Anewspring, companies producing adaptive content: Adaptcourseware, Wiley, Pearson, Mc Graw Hill Education, Jones & Bartlett Learning, sixRedMarbles, Smart Sparrow, Acrobatiq, Cengage Learning, Toolwire [10].

Often there are three main types of IAOs - providing «passive», «active» and «smart» adaptability. This classification is found in the online dictionaries of European countries on pedagogy and psychology [11].

In systems with «passive adaptability», the main role is assigned to the learner. Based on a set of rules and a parameter, the student himself plans his movement according to the training material and terms. Such systems use simple «if-then» causal schemes.

In AITS with «active adaptability» the system itself determines the trajectory of the student's movement in the educational material based on his answers to test questions. In such systems, active if-then schemes are implemented using programming.

For systems with «active adaptability» can be attributed SmartBook adaptive version of the training course on the basis of e- books from the company by

McGraw-Hill Education. SmartBook - this system to access online from any device through a browser or a mobile application. The system adjusts the learning process for each user, taking into account the pace of the learner, prioritizing learning and focusing on the key concepts of the topic, forcing the user to repeat and memorize unassimilated content . SmartBook from McGraw-Hill integrates with LMS Angel, Blackboard, Canvas, Desire2Learn, Moodle, Pearson Learning Studio, Sakai [12].

Systems with «smart adaptability» include systems that build a learning trajectory based on constantly received data about the student, such as the psychological picture, his preferences, success in mastering the material at each stage, etc. Such a model is implemented using Big Data programming and analytics in Education Learning Analytics.

The main task of Learning Analytics systems is to collect and analyze large amounts of data from online educational systems. Such systems should take into account and analyze the impact of any technical or social aspects and any organizational changes on the educational process. The main functions can also include the comparison of parameters of online courses in the same or different systems [13].

In an example of adaptive systems to «smart adaptability» can lead courses Pearson to MyLab , «personalized» by the algorithm Knewton , which uses analytics study of content by students (about 11 of millions of every day) to build learning algorithms and adapting the material for the needs of each user of the system. To do this, a colossal array of data is used to analyze the success of users who study the same courses along different trajectories, at different rates, using different intermediate tasks. This algorithm created on the basis of these allows you to build for each student his own trajectory of movement through the material, offering individual explanations and tasks. Identifying similarities interest rate, the rate of advance of the educational process and other indicators of different users, the system can recommend the union of in groups for joint study of material [14].

Model systems of adaptive learning in the present time are implemented on the basis of several approaches and methods: the method of expert evaluations of

programmed instruction (traditional approach), methods of fuzzy logic, based on the technology of neural network algorithms, intelligent scheduling and other [15]. The use of fuzzy logic methods in conjunction with traditional methods allows for a better assessment of the student's test results, taking into account the input metrics and full control of the teacher.

Fuzzy logic and the theory of fuzzy sets for the first time about the limits of American scholar Lotfi Zade: «The more we analyze the real problem, the more uncertain it becomes a solution.» The reason for the emergence of the theory of «fuzzy sets» was the presence of fuzzy reasoning in the description of processes, systems or objects by a person [16]. The human mind, unlike a machine, operates with fuzzy concepts when assessing various situations. Therefore, when making decisions, in conditions of inaccurate information and in the presence of fuzzy goals, the method of fuzzy sets is used.

A fuzzy set is a subset of elements A from E , such that each element is associated with the degree of membership of this element in the set E . The fuzzy set is completely determined by specifying the membership function $\mu_A(x)$: its domain of definition is E , the range of values is the segment $[0,1]$, where 0 means that the element is not included in the fuzzy set, and 1 describes a fully included element. Values between and indicate elements that are not clearly included. The higher the value of $\mu_A(x)$, the higher the degree of belonging of an element x from E to a fuzzy set A is estimated [16].

In this article it is considered a way to change the level of difficulty of the course with the use of fuzzy sets. The following fuzzy scale of changes in the level of complexity of the course is proposed: «Decrease», «Leave» and «Increase». At the same time, there can be any number of levels of complexity of the course. The change in the level of difficulty of the course for the student occurs step by step. In the first stage, all students start learning at minimum difficulty.

After the number of lessons set by the teacher has expired, an adaptive system for changing the difficulty is connected. Evaluation of the results occurs at the end of two lessons in a row. If the number of mistakes made is acceptable to increase the level of complexity, then the system transfers it to a more difficult level relative to

the current one. When the number of errors more than a predetermined threshold, the system determines how to change the difficulty of the course the student - to lower or keep the current level. If the error rate is high for three lessons in a row at the lowest difficulty level, the system notifies the student's administrator or teacher.

In conclusion, it can be noted that the use of fuzzy logic in the development of systems for adapting educational content to a student is justified and has a number of the following advantages over steel options for implementation:

- there is no need to accumulate large statistical data to build an adaptation model, which are necessary for systems built using neural networks ;

- the curator can easily make a change in the logic of the system itself by changing the degree of belonging ;

- systems based on fuzzy logic can contain a large number of both input and output variables, which allows building educational content of any degree of complexity.

References:

1. Расулова Н.Ю. Специфические особенности и отличительные черты онлайн обучающих систем // Scientific Collection «InterConf», (41): with the Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference «Scientific Horizon in The Context of Social Crises» (February 6-8, 2021). Tokyo, Japan: Otsuki Press, ISBN 978-4-272-00922-0, 2021, pp 324-330
2. Расулова Н. Ю. Адаптивное обучение в системе высшего образования «SCIENTIFIC PROGRESS» Scientific Journal, ISSUE: 3 (pp. 88-97) <http://scientificprogress.uz/storage/app/media/88-97.%203-014.pdf>
3. Гучапшев, Х.М. Адаптивные сценарии обучения / Г.Х. Музарифович, М.М. Шапсигов // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2014. – № 4.
4. Растрингин Л.А., Эренштейн М.Х. Адаптивное обучение с моделью обучаемого. / РПИ. - Рига: Зинатне, 1986. - 160 с.
5. Brusilovsky P., Peylo C. Adaptive and Intelligent Web-based Educational Systems // International Journal of Artificial Intelligence in Education. 2003. № 13. P. 156–169.
6. L.Zaiceva, J.Bule, U.Kuplis. Advanced e-learning system development. // Proceedings of the International Conference on Advanced Learning technologies and Applications (ALTA'03). 11-12 September. Kaunas, Lithuania. – 14-18 pp.

7. Паск, Г. Обучение как процесс создания системы управления / Г. Паск // Кибернетика и проблемы обучения. – Москва : Прогресс, 1970. – С. 25–32
8. Токтарова, В.И. Адаптация студентов к обучению в условиях электронной информационно-образовательной среды вуза / В.И. Токтарова, С.Н. Федорова // Вестник марийского государственного университета. – 2019. – Т. 13, № 3. – С. 383–390.
9. Azcona D., Hsiao I.H., Smeaton A.F. Personalizing computer science education by leveraging multimodal learning analytics // 2018 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE). IEEE. 2018. С. 1–9.
10. Ворошин, Д.А. Средства организации адаптивного учебного процесса на базе автоматизированных обучающих систем: автореферат дис. ... канд. тех. наук / Д.А. Ворошин. –Иваново: ИГЭУ, 2003.
11. Fleming Brian. Adaptive Learning: The Real Revolution in Online Learning. Eduventures, Mar. 2015. – URL: <http://www.eduventures.com/2015/03> (дата обращения: 21.12.2020).
12. SmartBook. – URL: <http://www.mheducation.com/highered/platforms/smartbook.html> (дата обращения: 11.11.2020)
13. Stepik contest. Adaptive learning content competition. – URL: <http://adaptive.stepik.org> (дата обращения: 10.11.2020).
14. Бурняшов, Б.А. Персонализация как мировой тренд электронного обучения в учреждениях высшего образования / Б.А. Бурняшов // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 1.
15. Молчанов А.А. Использование экспертных систем в системе открытого образования / А.А. Молчанов // Психолого-педагогический журнал Гуадеамус. – 2014. – № 2. – С. 57–68.
16. Алтунина, Н.А. Анализ системы адаптивного тестирования остаточных знаний обучающихся на базе нечеткой логики / Н.А. Алтунина, С.А. Ложкина // Вопросы науки и образования. – 2017. – № 4.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.024

Zhukova Oksana

Doctor of Pedagogical Sciences, Head of Pedagogy Department of Psychology Faculty
Kharkiv National University named after V. N. Karazin, Ukraine

**SOFT SKILLS AND HARD SKILLS AS THE BASIS
FOR THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF EMPLOYEES
IN CONDITIONS OF TECHNOLOGICAL INNOVATIONS**

***Abstract.** The paper contains analysis of reasons prompting development of educational standards and curricula for higher education students in Ukraine based on the formation and development of their professional (hard skills) and supra-subject (soft skills) skills in a rapidly changing world.*

***Keywords:** higher education, competencies, globalization, national educational systems, student-centered learning, contextual learning.*

Introduction.

Education is one of the main factors in socio-economic transformation of society. The accumulation of capital, formation of the economy of knowledge, introduction of new technologies are indicators of the civilization progress in the twentieth century. In the same century, Nobel laureates T. Schultz [1] and G. Becker [2] presented a fundamentally new view of the role of man in the development of the economy. Among the most powerful factors of economic growth, researchers pointed to general literacy and professional training. This approach to assessing the resources of a person were also confirmed in modern research by the World Bank. Thus, educational potential, as the basis of human capital, was recognized as the engine that drives economic growth and creates an innovative environment.

The educational process is closely linked to the general development strategy of state and its ideology. The pace of globalization processes determines the modernization of the educational system in Ukraine. In the context of globalization processes national educational systems while maintaining their specific features direct their capabilities towards the formation of human knowledge as «a product»

that can be sold at a profit in the labor market. However, the results of knowledge accumulation do not equal to an ability of a person to apply it in practice, therefore, educators currently face an issue of the formation and development of a wide range of competencies (soft skills and hard skills) among future employees in a rapidly changing world.

The purpose of our research piece is to describe reasons prompting development of national educational programs for higher education students as future employees in the context of creating new specialties and jobs in today's world.

Research methods: generalization and analysis of psychological, pedagogical and sociological data on the topic.

Presentation of materials.

The speed of change taking place in the social and educational fields is much lower than the speed of change taking place in the technological sphere, which, in turn, creates a shortage of highly qualified personnel, whose activity would meet the demands of the modern labor market. The main consequence of the mismatch between the educational systems of many countries and the changes related to the third industrial revolution and computerization and processes that reflect differences in the abilities of members of society to use information as a necessary tool for their self-development. Thus, it is the person's ability to receive information, and to apply skills in specific types of activity that contemporary researchers [3: p. 117] saw as a new factor of inequality.

In conditions of the fourth industrial revolution (Industry 4.0), caused by achievements in the field of artificial intelligence and robotics, as well as in the area of bio-technologies and information-and-communication technologies, it becomes more difficult for a person to sell his work that is not in demand due to the proliferation of these technologies in the market. Based on the analysis of a number of foreign sources M. Yudina [4: p. 199] concludes that Industry 4.0, based on virtualization, decentralization, real-time operation, interoperability and compatibility, is a conglomerate of biological, physical, and digital systems. Taking into account the fact that all industrial revolutions resulted into changes in the labor market, the fourth industrial revolution placed in a risk zone representatives of a

number of professions whose activity can be replaced by computer programs or robots. The consequences of a new round of technological revolution could be as follows: reduction of significance and value of a person as a result of growth of unemployment caused by the extinction of many professions [5: p. 41]; economic and gender inequality [6: p. 141; 7] growing demand for skilled workers driven by the need to design industrial systems by means of digital modernization [8].

Performing work in the context of new professions will require people to bring their knowledge, skills and abilities to a new level and new forms of labor automation. Among these abilities the most popular will be the following: advanced communication and negotiation skills; interpersonal communication skills and empathy; leadership and management over others; entrepreneurship and initiative; adaptability and nonstop learning; educating and training others [9].

Noting the advantages of computerization of cognitive tasks in various areas of activity, the researchers [10] point to the scalability as a way to increase productivity in the direct proportion to the use of additional resources and the lack of irrationality of thinking, which is clearly characterized by human prejudice and bias. Thus, for example on-line courses and forums have become a positive consequence of the use of new technologies in the area of education where students in the process of interaction generate and discuss new ideas in the context of the material they study [11] and also have the opportunity of choosing strategies of education and assessing their own achievements in accordance with individual needs, capabilities and characteristics. Promoting the idea of the need to computerize intellectual work and stressing the effects of the use of new technologies, the researchers are consistent in their statement that «... robots, however, cannot correspond to the breadth and depth of human perception» [10].

According to K. Schwab [7], professions that involve creative and social skills that require the generation of new ideas in an ever-changing world will have a low level of automation. So, in the hierarchy of professional skills most demanded by 2020, the leading positions are occupied by the skills related to solving complex problems (36%) and communication skills (19%). Among the equally important were the following: processing skills (18%), systemic abilities (17%), cognitive

abilities (15%), resource management skills (13%), technical skills (12%), physical abilities (4%) [7]. Naturally, over time, this gradation may change.

The President and founder of the Davos World Economic Forum notes difficulties in defining both areas of competencies and those professional skills and their characteristics that will be in demand by the society in the future in the context of creating new professions and jobs. However, he makes reasonable assumptions regarding the increased demand for those types of skills that will be connected to designing, constructing and using specific technological operations, processes and systems, as well as those professions where human activity would make up for the shortcomings and gaps appearing as a result of technological innovations [7].

K. Schwab states widening of a number of professions will be determined not only by the arrival of new technologies as a result of the fourth industrial revolution. Changes in geopolitics, socio-cultural life, demographic problems will become those factors that will have an equally important impact on the formation of the market for professions. And yet, as he fairly notes, it is the the workforce potential and not the human capital that will become the main factor in production. Schwab states that the lack of competent workers will be the main limitation for the introduction of innovations and a factor that will restrain the growth and competitiveness of different segments of the labor market [7]. Thus, the separation of the employment market according to criteria such as highly skilled - highly paid and low skilled - low paid work will lead to an increased conflict in the public opinion and as a result in behavior.

As he fairly states, in the context of Industry 4.0, the definition «high qualification» itself is subject to revision [7]. Traditional interpretations of this concept put the emphasis on the employee having a high level of education, which is manifested by his abilities in the specific area of expertise or a particular profession. In the conditions of the fourth industrial revolution, special attention will be given to such abilities as constant adaptation to new working conditions and development of such approaches and skills that can be used in different types of professional activity.

Based on these provisions education of students based on contextual education is a necessary component of professional training. The basis of this theory, the author and developer of which is A. Verbitsky [12], consists of the following concepts: the activity theory, considered as an interaction of the student with the environment in order to acquire, assimilate, and use social experience and knowledge; the analysis and summarization (in the theoretical plane) of the experience gained during the innovative learning; the definition of «context», viewed through the prism of conditions that have a social and objective nature and affect the content of the entire complex of measures for mastering by students knowledge and social experience [12: p. 69].

One of the measuring units is the content of education as a comprehensive system the basis of which are philosophical and moral ideas, as well as scientific knowledge, skills and abilities. Being at the same time a «means» of training and a «factor» of education [13: p. 377], it determines the development in a person of natural, social, and cultural principles, the elements of cognitive and creative experience in the context of universal values and also national and regional features.

The realization of the content of taught disciplines in the framework of contextual education occurs through the creation of problem situations [12: p. 69]. Their recurring use by the teacher promotes creative thinking among students, creates the need for generating ideas, as well as the need for the search of additional information to resolve these situations. The measuring unit of students' activity is the «event» representing the sequence of specific actions performed by them by means of modeling and imitating future professional activities. Thus, students as potential employees gain experience of performing certain types of work in accordance with the requirements and rules accepted in a particular professional community.

Pointing to the invariance of professionalism in modern world and outlining the range of problems associated with a person achieving high production results, the researchers [14] pay attention to the connection of educational problems with deep paradigm changes that open up a way to a slightly different interpretation of

the meaning of education and understanding of its importance for human development.

Among many interpretations of the definition of «paradigm,» we will rely on the definition of this concept given by T. Kuhn [15] who viewed it as a conceptual scheme or a unit of measurement of changes that occur in the process of the development of science, as well as from the perspective of the «mental window» K. Baiby [16: p. 25] allowing the researcher to study the world. The analysis of the content of pedagogical paradigms makes it possible to determine the system of values, techniques and methods put into the basic models of education [17] and determining their relation to the functioning of the educational system in general. Studying the experience of inter-paradigmatic reflection [18], the attempts to harmonize different directions [19] and to study polyparadigms as the foundation of modern pedagogy [20] have given the impetus to further research aimed at studying the essence of this phenomenon [21], its foundations [22] and role in the history of culture [23]; the need for a combination of innovative and traditional approaches in improving the quality of education [24; 25]; and the needs to assess the mission of the educator [26].

Studying the paradigmatic approach to developing the content of teacher's competence undertaken by E. Bondarevskaya and S. Kulnevich [27] helped us to point to cultural, cognitive-informational, personal, competency-based paradigms described in the works of I. Veretenko [28: p. 249-257]. We think that their theoretical positions make it possible to form in students a wide range of necessary skills, the basis of key subject competencies. Such polyparadigmality that assumes the coherence of various areas, where each of them corresponds to a specific role of the teacher, allows us to consider the process of forming these skills from a different perspective in the context of the requirements of the modern labor market.

The formation of competitiveness and mobility, as major qualities of modern students, is carried out by teachers on the basis of systemic, activity-based, personal, competence-based approaches. These approaches are the basic for all above mentioned educational paradigms. They are also fundamental for establishing

educational standards and curricula of academic disciplines for higher education students in Ukraine.

The basis of teacher's activity in forming soft and hard skills in the context of these paradigms is understanding such concepts as «personality», «uniqueness», «development», «vital necessity», «means» on the basis of which the model of professional behavior of a student will become geared towards further development of their personal and professional qualities by all possible pedagogical means.

Conclusions.

Thus, in conditions of student-centered learning (as a new educational paradigm), the main idea of which is the possibility for young people to achieve success in obtaining prestigious jobs in the labor market, the main objective of the teacher is to harmonize training programs and bring them in line with the demands of the market and employers.

References:

1. *Schultz Theodore W. (1961) Investment in Human Capital. The American Economic Review, Vol. 51, No. 1 (Mar., 1961), 1-17. URL: <http://la.utexas.edu/users/hcleaver/330T/350kPEESchultzInvestmentHumanCapital.pdf>.*
2. *Becker G. Human capital. URL: https://www.academia.edu/35396287/HUMAN_CAPITAL_A_Theoretical_and_Empirical_Analysis_with_Special_Reference_to_Education_THIRD_EDITION*
3. *Шкаратан О. И. (2012) Социология неравенства. Теория и реальность. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики.*
4. *Юдина М.А. (2017) Индустрия 4.0: перспективы и вызовы для общества. Государственное управление. Электронный вестник. № . 60. С. 197-215.*
5. *Николаев К., Абдуллаева Ш. (2016) Интеллектуальный инсульт. Как в мире роботов остаться человеком и не потерять себя. Москва: Манн, Иванов и Фербер.*
6. *Квачев В. Г., Юдина М. А. (2017) Индустрия 4. 0: поражение работы или победа творческого труда? Государственное управление. Электронный вестник. № 64. С. 140-158.*
7. *Шваб К. (2017) Четвертая промышленная революция: перевод с английского. Москва: Издательство «Э». URL: http://ncrao.rsvpu.ru/sites/default/files/library/k._shvab_chetvertaya_promyshlennaya_revolyciya_2016.pdf*

8. Индустрия 4. 0: производственные процессы будущего. *Управление производством* [Деловой портал]. (2014). URL: <http://www.up-pro.ru/library/opinion/industriya-4.0.html>.
9. Skill Shift Automation And The Future Of The Workforce. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Future%20of%20Organizations/Skill%20shift%20Automation%20and%20the%20future%20of%20the%20workforce/MGI-Skill-Shift-Automation-and-future-of-the-workforce-May-2018.ashx>.
10. Frey C. B., Osborne M. A. (2013) The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerization? URL: http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
11. Breslow L., Pritchard D. E., DeBoer J., Stump G. S., Ho A. D. and Seaton D. (2013). Studying learning in the worldwide classroom: Research into edx's first mooc. Vol. 8. Pp. 13–25.
12. Вербицкий А. А. Контекстное обучение в компетентностном формате: компетентностный подход как новая образовательная парадигма. URL: https://brstu.ru/static/unit/journal_2/docs/number6/67-73.pdf.
13. Рапацевич Е.С. (2005) Педагогика: Большая современная энциклопедия Минск: Современное слово.
14. Вербицкий А. А., Ильязова М. Д. (2011) Инварианты профессионализма: проблемы формирования. Москва: Логос.
15. Кун Т. (1969) Структура научных революций. С вводной статьей и дополнениями 1969 г. Москва: Прогресс.
16. Vaiby K. D. (1982) *Methods of Social Research*. N-Y., London.
17. Корнетов Г. Б. (2001) Педагогические парадигмы базовых моделей образования: учеб. пособие. Москва: УРАО.
18. Колесникова И. А. (2001) Педагогическая реальность: опыт межпарадигмальной рефлексии: курс лекций по философии педагогики. 2-е изд. доп.и перераб. Санкт-Петербург: Детство-Пресс.
19. Ямбург Е. А. (2004) Гармонизация педагогических парадигм - стратегия развития образования. *Учительская газета*. № 14. С. 6-8.
20. Шиянов Е. Н., Ромаева Н. Б. (2005) Полипарадигмальность как методологический принцип современной педагогики. *Педагогика*. № 9. С. 17-25.
21. Каракозов С. Д., Королева Н. Ю., Рыжова Н. И. (2011) Использование межпарадигмального подхода в условиях полипарадигмальности современного образования: актуальность и сущность. *Мир науки, культуры, образования*. № 5. С. 146-150.
22. Володина О.В. (2016) Полипарадигмальные обоснования современного образования. *Известия ВГПУ*. № 7 (111). С. 4-11.

23. Агапова Н. Г. (2011) Полипарадигмальность как характеристика образования в истории культуры. *Вестник Рязанского государственного университета им. С. А. Есенина*. № 30. С. 46-61.
24. Нордман И. Б. (2015) Полипарадигмальный подход как способ повышения качества образования. *Теория и практика общественного развития*. № 10. С. 213-215.
25. Нордман И. Б. (2015) К вопросу о возможности сочетания традиционных и инновационных образовательных парадигм. *Теория и практика общественного развития*. № 16. С. 220-222.
26. Лебедева И. В., Фомина Н. В. (2018) Парадигмальность в трактовке исторической миссии учителя. *Госсоветник*. № 2 (22). С. 49-53.
27. Бондаревская Е. В., Кульневич С. В. (2004) Парадигмальный подход к разработке содержания ключевых педагогических компетенций. *Педагогика*. № 10. С. 23-31.
28. Веретенко І. М. (2018) Розвиток соціально-педагогічної роботи в загальноосвітніх навчальних закладах України (кінець ХХ – початок ХХІ століття): дис. ...канд.пед.наук: 13.00.05. Київ.

Акпарова Жанна Муслимовна

кандидат педагогических наук, доцент, профессор,
Академия «Bolashaq», Республика Казахстан

Аралбаева Бибинур Толендиевна

преподаватель спец.дисциплин
Балхашского гуманитарно-технического колледжа, Республика Казахстан

КАЗАХСКАЯ НАРОДНАЯ МУЗЫКА И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ

***Аннотация.** Статья посвящена казахской народной музыке, ее истории, изученности, значения в гражданственности, патриотизма, воспитания национального самосознания и поведения, а также в формировании общей музыкальной культуры.*

***Ключевые слова:** Казахская народная музыка, эстетическое и нравственное воспитание детей, история, национальное наследие, национальное сознание.*

С момента становления Республики Казахстан как суверенное государство все меры, принятые в области науки и культуры, позволили поднять уровень образования и воспитания современной молодежи на более высокий уровень на основе общечеловеческих и национальных благ. С обретением независимости, осознанием суверенитета нашей страны, демократизацией и гуманизацией общественной жизни возникает необходимость в улучшении нашей духовной культуры, которая определяет нашу национальную идентичность. Наряду с социологами в этом процессе участвуют историки, филологи, философы, психологи, а также учителя и музыканты. Их цель – не только отразить историю глубоко укоренившейся отечественной философской мысли и сознания с древнейших времен до наших дней, но и внести свой вклад в ее развитие. Создание правдивой картины нашей прошлой истории - один из важнейших факторов формирования в целом национального единства, государственности Республики Казахстан,

укрепления ее суверенитета, гражданственности и патриотизма, воспитания национального самосознания и поведения. Игнорирование национального культурного наследия и искусства нашего народа негативно сказывается на национальном сознании и поведении будущих поколений. В частности, кризисы, возникшие при переходе общества к современным рыночным отношениям, создают множество неудобств для полноценного развития подрастающего поколения.

Преемственность поколений не будет нарушена только в том случае, если ценное национальное музыкальное наследие прошлого будет способствовать формированию поведения подрастающего поколения и направлять его в будущее. Назрела необходимость открыть путь для продвижения национальной музыки с целью обучения и воспитания молодого поколения на основе традиций народного воспитания. Этот вопрос отражен в Законе Республики Казахстан «Об образовании» как одна из основных задач системы образования. В частности, данный Закон Республики Казахстан гласящий: «Создание необходимых условий для образования, направленных на формирование, развитие и профессиональное становление личности на основе национальных и общечеловеческих ценностей, достижений науки и практики», показывает его важность и необходимость [1].

Особо стоит отметить исследования в области влияния народной музыки на воспитание подрастающего поколения таких деятелей, как А.Жубанов, З.Коспаков, Н.Кетегенова, У.Джумакова, Т.Коньратбай, Д.А.Кабалевский, В.Н.Шацкая и др.

В своей работе мы сосредоточились на вопросах, связанных с нашей темой, а, именно рассматривание исследований известными деятелями вопросов казахской народной педагогики и этнопедагогики. Среди них принципы и позиции: Ж.Аймауытова, А.Байтурсынова, М.Жумабаева, Х.Досмухамедова, М.Дулатова, Т.Тажимаева, М.Габдуллина, К.Кунантаевой, С.Узакбаевой, Ж.Наурызбай, Т.Алсатова, О.Озганбай, К.Кожаметовой, М.Балтабаева, К.Болеева, Ш.Кульмановой, Р.Толеубековой, З.Абиловой, А.Табылдиева, Е.Сагындыкова и других.

Идеи, сформулированные в работах о научно-педагогических основах внедрения принципов народного образования в образовательный процесс - Б.А. Альмухамбетова, Т.А. Коныратбаевой, К.Ж. Кожаметовой, Р.К. Дуйсенбиновой; по программной и методической литературе музыкального воспитания младших школьников - Гизатова Б., Байдильдаева О., Момынова П. а, так же другие учебники, программы, методические руководства; по произведениям детских композиторов Казахстана - А. Жубанова, Г. Жубановой, К. Куатбаева, И. Нусупбаева; по научным работам в области музыкальной педагогики в Казахстане - Узакбаевой С.А., Жардемалиевой Р.Р., Балтабаева М.Х., Кульмановой Ш.Б., Дюсембиновой Р.К. позволили нам определить основные направления нашей работы.

Развитие истории во второй половине XIX века нашло отражение в философских, культурных, социологических, исторических, педагогических науках как ренессанс, то есть период Возрождения. Нынешний период, когда наступила независимость, становление и развитие Республики Казахстан – можно тоже назвать периодом возрождения. Следовательно, это период возрождения нашей нации, языка, обычаев, традиций и национальной истории. На наш взгляд, культура казахского народа, его история продолжилась и получила распространение во второй половине XIX века в наследии Шакарима, Абая, Ибрая [2].

Произведения поэтов и мыслителей живших в эпоху ханства в XV веке и первой половине XIX века Мухаммет Хайдара Дулати, Асанкайгы, Казтугана, Ақтамберды, Ж. Баласагуни, Досмамбета, Дулата Бабатайулы и других играют важную роль в воспитании нашей молодежи в традициях истории, культуры и искусства казахского народа, усвоения ими таких устоев воспитания, как патриотизм, сплоченность, скромность, трудолюбие, уважение к старшим, воспитанность и доброта [3].

С этой точки зрения в стране, несмотря на то, что не было развито письмо, а больше всего было развито устное творчество, произведения таких великих мыслителей как Абу Наср аль-Фараби, Коркыт Ата, Махмута Кашгари, Асана

Кайги, Ходжа Ахмеда Яссави, Бухара Жырау, Абая и других были сохранены на благо сегодняшних поколений. Великая цивилизация бескрайних степей знает выдающихся личностей, чьи имена словно пики вершин с течением времени стали еще ярче и выше, благодаря своевременному сохранению их произведений в рукописях. Они стали бесспорно самобытными представителями тюркской культуры, а некоторые из них и теперь являются частью развития нашей нации и национальной культуры. Они навсегда останутся в памяти людей благодаря огромному влиянию их сочинений на развитие мира и общества в целом. Жыр, терме, предания – народное наследие наших предков, которое передается из поколения в поколение как легенда, является источником воспитания подрастающего поколения в духе патриотизма, любви к Родине, стране, земле, проявлению храбрости, отваги и честности [4].

Происходящие в Казахстане политические, социальные и экономические изменения требуют проведения реформ в системе общего образования. В соответствии с этой реформой происходят изменения в сферах демократизации и информатизации системы образования. Анализ работы системы образования в соответствии с этими изменениями по данным направлениям показал, что в основе воспитания человека соответствующего современным требованиям лежит воспитание подрастающего поколения на основе мировых достижений педагогики, политологии, психологии, музыковедения. Приобретение статуса независимого государства, принятие ряда государственных документов: Закона об охране здоровья граждан Республики Казахстан, Закона Республики Казахстан «Об образовании», концепции социально-культурного развития Республики Казахстан, концепции государственной политики в сфере образования, концепции этнокультурного образования требует нового подхода к воспитанию подрастающего поколения и четкого определения путей его совершенствования. Мы так говорим, потому что одна из основных целей при размышлении о социальных проблемах среди студентов - научить их жить, работать и быть конкурентоспособными в рыночной экономике на основе улучшения их социальной ориентированности [5].

В период становления казахского народа как нации зародилась уникальная музыкальная традиция народа. В ней есть сформировавшаяся веками самобытная идейно-тематическая наполненность, средства выражения музыки и традиционные жанры. Передаваемая устно от отца к сыну народная музыка занимает особое место в его общественных отношениях, духовной и повседневной жизни. Легендарный Коркыт (VIII век) написавший трактат о музыке («Великая музыкальная книга»), Абу Наср аль-Фараби (X-XI века) были представителями древней казахской музыкальной культуры [6].

Через музыку народных песен и кюев из поколения в поколение передаются основы обычаев, традиций и обрядов народа. В песнях нашли отражение эпические легенды, исторические события, пословицы, вся суть мудрости народа. Тексты песен, приводя примеры, объясняют что хорошо, а что плохо в семье и общественной жизни [7]. Народные песни и кюи зачастую были посвящены степному орлу – беркуту, борзой собаке – тазы и скачущему коню – тулпару. Когда народ перекочевывал на летние пастбища, а осенью возвращался на зимовку, старейшины рода давали «бата» – благословление народа песней. Совет старейшин открывался песней или кюем. Вестники распространяли благую весть и различные чрезвычайные ситуации из аула в аул в форме песен-терме. Женщины, чем бы не были заняты, всегда пели: при возведении юрт, доении скота, плетении ковров, обработке шерсти, изготовлении войлока. Песни и кюи также исполняются на свадьбах, проводах невесты, на молодежных вечеринках, в детских играх и во время похоронных обрядов. В степи одинокие путники на лошадях чтобы сократить долгий путь и поднять настроение подбадривали себя песнями. Люди печальными песнями-утешениями выражали свои соболезнования семье погибшего, а радостными песнями-суинши приносили в аул хорошие новости. В зависимости от содержания и сложности исполнения народная музыка имела свое определенное назначение.

Музыкальная культура казахского народа, передаваемая от отца к сыну, была неиссякаемым источником его духовного богатства. Правители султаны и духовенство, понимавшие, что музыка может оказывать непосредственное

влияние на умы людей, могли свободно использовать ее в своих классовых интересах.

Простой народ выводил из своей среды справедливых поэтов и певцов, композиторов-домбристов, отстаивающих интересы народа. Народные композиторы были и поэтами, сочинявшими тексты своих песен, и первыми исполнителями этих песен, а также были мастерами игры на домбре. Если исполняемая песня или кюй становились популярны и покоряли сердца слушателей, то такие произведения входили в репертуар других исполнителей и получали широкое распространение среди населения. Выступая перед большой публикой исполнители кюйши и акыны получали соответствующую высокую оценку народа. Особо уникальных талантливых авторов, мастеров-исполнителей, акынов-импровизаторов в народе с большим уважением называли сал, сери. У известных народных поэтов-акынов, певцов-композиторов и композиторов-кюйши были свои ученики, они путешествовали по стране со своими учителями чтобы проявить свое мастерство. Наиболее одаренные ученики не только изучали произведения своих учителей, но и создавали свою музыку, что позволило им дальше развивать музыкальный стиль и социальное эстетическое видение своих учителей [8].

В жизни казахского народа было более 25-ти музыкальных инструментов. Музыкальные инструменты, такие как шертер, жетыген, сазсырнай, шанкобыз, копшек, дангыра, асатаяк использовались редко из-за их небольшого объема звуков и не соответствия профессиональным требованиям. А те инструменты, у которых были технические возможности расширить и обогатить диапазон, улучшить качество звучания, они заняли прочное место в жизни народа. Музыкальное образование берет начало и уходит своими корнями в самые глубокие истоки развития человеческой цивилизации. Размышления о социальном, музыкально-педагогическом опыте, сформированном в процессе развития общества и культуры и о месте музыки, которое веками было спутником человечества, непосредственно связаны с рассмотрением этапов становления и развития музыкального образования и воспитания.

Понятие музыкального образования используется в узком и широком смысле как социальное явление. В широком смысле – это передача опыта музыкальной деятельности следующему поколению на основе педагогического воздействия, формирование общей музыкальной культуры, а в узком смысле – на разных уровнях дать музыкальное образование (общее и профессиональное) и означает специально организованную деятельность, направленную для достижения целей.

Музыка, как форма общественного сознания – эстетический образовательный инструмент, который напрямую влияет на эмоциональные чувства людей. Обучение игре на инструментах музыкальных произведений развивает и формирует у человека эстетическое, эмоциональное и ценностное сознание, побуждая его воспринимать и чувствовать красоту [9]. Основная цель эстетического воспитания – формирование эстетического вкуса, эстетических идеалов личности, учить осознанно воспринимать явления действительности и красоты в произведениях искусства, а также развивать индивидуальные творческие способности личности.

В процессе занятий музыкой выполняются задачи и трудового воспитания. С одной стороны, развивается умение воспринимать и запоминать прослушанную музыку, с другой стороны, например, во время пения, приходят в движение связки голосового аппарата, а так же идет развитие музыкально-ритмических движений. Эти занятия требуют от студента упорства в работе, дисциплинированности, ответственного отношения к занятиям, а также усердство в работе для развития навыков [10].

Пение, исполнение музыкальных произведений на различных инструментах – это физиологический процесс, положительно влияющий на здоровье и физическое состояние студентов. Регулярные занятия пением и игрой на музыкальных инструментах стимулируют кислородный обмен в легких, обеспечивают развитие голосового аппарата, дыхательной системы, а также в целом улучшают общее состояние здоровья. Процессы пения и слушания музыки повышают тонус человека, в частности, укрепляют нервную систему и физиологическое состояние мышц. Такие требования, как умение

красиво держать тело, голову и руки в процессе пения сидя или стоя, помогут сформировать у детей культуру эстетических движений.

В связи с этим музыкальное образование студентов приобретает все большее значение в жизни общества.

Роль культурного наследия народа, профессиональных образцов музыки в образовании и музыкальном воспитании детей в жизни общества особенная [11].

Известно, что человеческая нравственность и мораль складывается в раннем возрасте, а процесс ее формирования часто приходится еще на школьные годы.

Искусство также играет важную роль в формировании личности человека, с дошкольного возраста у ребенка начинает формироваться способность естественным образом поддаваться влиянию искусства, восхищаться миром прекрасного, чувствовать красоту [31].

Для качества содержания воспитания подростков в современном обществе существует необходимость обогатить его произведениями искусства, собранными людьми на протяжении веков.

Фольклор отражает не только жизнь и быт людей, но и многовековой опыт взаимодействия с природой, выпаса скота, кочевой миграции. Традиции, исторические песни, сказки, легенды, героические и лирические былины, кюи и айтысы – все это связано с жизнью казахов. На протяжении многих веков в народе формировались специфические формы, методы и средства эстетического и нравственного воспитания подрастающего поколения. Это – доброе, заботливое отношение к детям, пробуждать в ребенке благородные, нравственные чувства, создавать новое влияние, моральную защиту, доверять, укреплять уверенность в себе, привлекать к участию в ответственных и интересных видах деятельности, проявлять негодование, протест, ложное недоверие или гнев, приказы, обвинение, ложное безразличие, чтобы возросло чувство вины. Казахи уделяли большое внимание богатству языка, красноречию, образности, богатству и ясности. Об этом свидетельствует казахская пословица «Өнер алды - қызыл тіл» («Красивая речь – это искусство»). Обучение красноречию, игре на музыкальных инструментах, а

также участию в музыкальных состязаниях было неотъемлемой частью музыкально-эстетического воспитания. Например, в айтысе, свадебных песнях жар-жар, песне-плачь сынсу, песнях исполняемых в трагические моменты оплакивания умершего – жоктау, выражение соболезнования, все это требует от исполнителей таланта и способности сиюминутной импровизации. У каждого из них есть свои особенности. И они не забыты по сей день. Издревле в казахской семье существовала методика мотивации подростков к игре на музыкальных инструментах, музыкальному творчеству. Детей учили игре на музыкальных инструментах с раннего возраста (иногда даже с трех лет), им подавали пример родители или талантливые люди. Казахи используют разнообразные воспитательные методы для обучения игре на музыкальных инструментах. Особенностью казахского народа в преподавании и воспитании музыки было связано со своими особенностями: отсутствием нотно-грамотных людей, отсутствием умения написания нотного текста, отсутствием специальных музыкальных школ. И это привело к необходимости развития определенного уровня знаний и умений по порядку запоминать увиденное и услышанное, постоянно совершенствовать свое исполнительское мастерство.

Воспетая в музыкальных и поэтических произведениях народа любовь народа к родной природе, Родине, бескрайним казахским степям стала инструментом музыкально-эстетического воспитания. Традиционные айтысы, «бет ашар», «той бастар», развлечения, песенные и танцевальные состязания девушек и джигитов на тоях, народные песни, лирические и героические эпосы, сказки-легенды в музыкальном сопровождении и другое – бесценное наследие древней культуры народа. Это очень богатый материал для развития эстетического вкуса, усвоения азов народной музыки, усвоения моральных и этических норм.

Подводя итоги можно сказать, что важно научить детей критически относиться к наследию прошлого и уметь всесторонне использовать его. Роль устных традиций в передаче музыкального опыта от отца к сыну. Музыка отражает восприятие мира народом и его мировоззрение. Формирует национальное сознание и поведение ребенка.

Список литературы:

- 1 Закон «Об образовании» Республики Казахстан. 3 сентября 2007г.
- 2 Сорок сокровищ /Состав. Ә.Доспамбетов. Алматы: Мектеп, 2002. 80с/
- 3 Сыздық Р.М., Сарсенбаев М. Методика формирования интереса дошкольников к математике через основы казахской народной педагогики. /К.пед.н.,дисс.автореф. Алматы, 2001.-23с
- 4 Назарбаев Н.А. «Казахстан - 2050» Послание народу. 2015.
- 5 Концепция социально-культурного развития Республики Казахстан. Астана, 2009.
- 6 Адамбаев Б. Народная мудрость. – Алматы: Мектеп 1976.-159с.
- 7 Коспаков З., Ерзакович Б. Историография казахского музыкального фольклора, А., 1986.
- 8 Кожаметова К.Ж. Некоторые научные исследования народной педагогики и теоретические проблемы. - Алматы: Рауан, 1993.
- 9 Абдуллин Э.Б. Методический анализ проблем музыкальной педагогики в системе высшего педагогического образования. – М., 1999.
- 10 Айдарбекова Л. Методика музыкального воспитания в Казахстане. РИК. Алматы,1998.
- 11 Малова, В. В. Конспекты занятий по духовно-нравственному воспитанию дошкольников на материале русской народной культуры / В.В. Малова. - М.: Владос, 2013. - 351 с.
- 12 Трубников Г. Духовно-нравственная культура + обществознание. Конспект интегрированного курса / Георгий Трубников. - М.: Росток, 2010. - 192 с.

Алексєєва Світлана Володимирівна

доктор педагогічний наук, старший науковий співробітник лабораторії

професійної кар'єри Інституту професійної освіти

Національної академії педагогічних наук України, Україна

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ ОСВІТИ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

***Анотація.** У статті розкрито проблему індивідуалізації навчання у закладах загальної освіти. Основний акцент зроблено на феномен індивідуалізації навчання дітей «digital-native», для яких характерно персоналізація, мультизадачність, коротка концентрація, простота в комунікації. Розкриті ознаки такого навчання, що передбачає розроблення індивідуальної освітньої траєкторії; конструювання індивідуального освітнього маршруту; вибір індивідуального темпу навчання, форм з елементами доповненої реальності, інтерактивними способами комунікації в ігровому форматі, методів контролю, рефлексії. Розкрити суть індивідуалізації навчання як процесу формування й розвитку особистісних цінностей учнів, їх підтримка та захист, забезпечення механізмів самореалізації, саморозвитку, саморефлексії, саморегуляції та самовиховання, створення оптимальних умов для становлення самобутнього особистісного Я-образу, розвитку і становлення особистості як суб'єкта діяльності та суспільних відносин. Визначено, що розв'язання проблем індивідуалізованого навчання в умовах традиційної класно-урочної системи вимагає від вчителя попереднього вивчення і діагностики всіх індивідуальних особливостей розвитку учнів, зокрема, розумового, їх пізнавальної і практичної самостійності, індивідуальної системи діяльності. Констатовано, що індивідуалізації навчання у закладах загальної освіти сприятиме створенню сприятливих умов для гармонійного розвитку учнів, досягнень вершини своїх можливостей та здібностей, здатності до ефективного сприйняття дійсності та прийняття себе, підготовки до самостійного життя, соціалізації й самоактуалізації.*

***Ключові слова:** індивідуалізація, індивідуалізація навчання, індивідуальний підхід, індивідуальна траєкторія розвитку, компетентності, творчість, ініціативність.*

У сучасних умовах розвитку суспільства метою освіти є всебічний розвиток дитини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів,

інтелектуальних, творчих здібностей, формування цінностей, необхідних для успішної самореалізації, здатності до свідомого суспільного вибору та спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству, На цій основі має відбуватися збагачення інтелектуального, економічного, творчого, культурного потенціалу Українського народу, підвищення освітнього рівня громадян задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору [1]. Сьогодні активно розпочато ключову реформу покращення освітніх послуг та удосконалення якості навчання у закладах загальної освіти, реалізується проєкт «Нова українська школа», що орієнтований на зміну підходів до навчання та змісту освіти. У закладах загальної освіти замість запам'ятовування фактів та понять учні набуватимуть ключових компетентностей, що сприятиме успішній соціалізації й здатності провадити навчальну діяльність. У закладах загальної освіти необхідно сформувати ядро знань в учнів, на яке будуть накладатись уміння цими знаннями користуватися, а також цінності та навички, що знадобляться випускникам української школи у професійному та приватному житті [2]. Розроблено та закріплено законом «Про освіту» список компетентностей, яких набуватимуть учні в закладах загальної освіти. Зокрема, це вільне володіння державною мовою; здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами; математична компетентність; компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій; інноваційність; екологічна компетентність; інформаційно-комунікаційна компетентність; навчання впродовж життя; громадянські та соціальні компетентності, пов'язані з ідеями демократії, справедливості, рівності, прав людини, добробуту та здорового способу життя, з усвідомленням рівних прав і можливостей; культурна компетентність; підприємливість та фінансова грамотність. Цей список компетентностей створювався з урахуванням «Рекомендації Європейського Парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя [3]. Спільними для всіх компетентностей є так звані наскрізні вміння: читання з розумінням, уміння висловлювати власну думку усно і письмово, критичне та системне мислення, здатність логічно

обґрунтовувати позицію, творчість, ініціативність, вміння конструктивно керувати емоціями, оцінювати ризики, приймати рішення, розв'язувати проблеми, здатність співпрацювати з іншими людьми.

Ключові компетентності мають стати основою пошук можливостей гармонійного розвитку школярів, реалізацією індивідуального навчання, що уможливить максимальне наближення освітнього процесу до оптимальної моделі, коли кожен учень працює у зручному для нього темпі, манері що відповідають його загальній підготовці, здібностям, обсягу оперативної пам'яті, рисам характеру та емоційному стану. Цей підхід сучасна дидактична теорія пов'язує з особистісно-індивідуальною орієнтацією навчання, визначенням індивідуальної траєкторії розвитку учіння, впровадженням індивідуалізованого навчання.

Феномен індивідуалізації навчання набуває актуальності з появою дітей «digital-native», народжених у світі технологій. «Цифрові діти» формуються у середовищі великого обсягу інформації, тому мають певні особливості, зокрема: нове покоління цінує себе як особистість (персоналізація); ці діти мають прискорене переключення і мультизадачність (коротка концентрація); вони сприймають інформацію з мінімальною кількістю слів, що складається з картинки або короткого відео (простота в комунікації), основним каналом комунікації стають інформаційні канали YouTube та соцмережі. Сучасних дітей об'єднує те, що вони активно користуються месенджерами. Сучасні дослідження свідчать, що у 7-8 років діти орієнтовані на думку батьків і ще тільки вивчають світ, але при цьому починають замислюватися про ведення власних влоги (це форма блогу, в якому засобом передачі інформації є відео). В 9-11 років у дітей формується власний смак, вони ведуть власні влоги з Челендж (жанр інтернет-роликів, в яких блогер виконує завдання на відеокамеру і розміщує його в мережі, а потім пропонує повторити завдання своєму знайомому або необмеженому колу користувачів). Підліткам 13-14 років хочуть бути дорослішим. Влоги набридають, і вони переходять до власних трансляцій стрімів (формат подачі розважального та інформаційного контенту на різних інтернет-ресурсах). Навколишній світ і віртуальна

реальність – для дітей «digital-native» єдине ціле. Для них фізична присутність в обмеженому просторі менш важлива, ніж, наприклад, приналежність до якоїсь онлайн-спільноти. За такого підходу, індивідуалізації навчання стає тим інструментом, що дає можливість розроблення індивідуальної освітньої траєкторії; конструювання індивідуального освітнього маршруту; вибору індивідуального темпу навчання, форм і методів, способів контролю, рефлексії. Індивідуалізація навчання це глибоке знання індивідуальних особливостей учня, розвиток його потенціалу, адаптація у соціальному середовищі та соціалізація. Особливо вдалим будуть програми з елементами доповненої реальності або інтерактивні способи комунікації в ігровому форматі, які включають логіку досягнень.

Стандартизована система навчання, яка впродовж останнього століття панує у вітчизняній освіті, більшою мірою, на жаль, все ще носить характер репродуктивності, відтворюваності учнями предметних знань і вмінь, орієнтуючись на «середнього» учня. Зрозуміло, що в реальному навчальному процесі врахувати всі можливі варіанти індивідуальних особливостей учнів неможливо. Але умови онлайн-навчання відкривають нові перспективи індивідуалізації процесу навчання, що передбачає вибір такої стратегії, яка максимально сприяла б розвитку кожного учня у закладах загальної освіти.

Нові орієнтації й цінності сучасної освіти обумовили необхідність індивідуалізації навчання як системи засобів, що спрямовані на підтримку й розвиток самобутності учнів з метою самостійного вибору власних смислів навчання. Метою такої індивідуалізації навчання є формування й розвиток особистісних цінностей учнів, їх підтримка та захист, забезпечення механізмів самореалізації, саморозвитку, саморефлексії, саморегуляції, самозахисту, самоосвіти та самовиховання, необхідних для становлення самобутнього особистісного Я-образу, створення оптимальних умов для розвитку і становлення особистості як суб'єкта діяльності та суспільних відносин. Впровадження індивідуалізації навчання у закладах загальної освіти сприятиме розкриттю індивідуальності кожної дитини, створенню умов для

реалізації їхнього права на самовизначення та самореалізацію у процесі пізнання через оволодіння власними способами навчальної роботи, формуванню критичності, самостійності, ініціативності, творчості, та їх вияву в мисленні і поведінці.

Вихідними положення індивідуалізації навчання є розкриття унікальності й неповторності кожної дитини, розвитку її індивідуальності, створенні сприятливих умов для розкриття її здібностей. Основне завдання закладів загальної середньої освіти полягає не в озброєнні учнів знаннями, уміннями та навичками, а у формуванні особистості, її оригінальності та самобутності. Відтак, індивідуалізація стає напрямом удосконалення навчання, своєрідною стратегією освітнього процесу, яка охоплює всі його ланки: навчальний процес (вибір форм, методів, прийомів навчання); зміст освіти (створення навчальних планів, програм, навчальної літератури); побудову системи освіти (формування різних типів навчальних закладів, груп, класів). Індивідуалізації навчання це ефективна переорієнтація системи освіти на розвиток особистості школярів. Слід виділити й важливі функції індивідуалізації навчання, зокрема, людинотворчу (гуманістичну), соціалізуючу й культуротворчу. Такі функції відіграють життєстверджувальну роль, сприяють гуманістичним цінностям, ідеалам, забезпечують соціальний розвиток особистості, адаптацію у суспільстві, успішну самореалізацію, сформовану соціальну позицію.

Фундатором теорій індивідуалізованого навчання вважається Г. Холек (Holec). Принципи, структура, форми й умови ефективності індивідуалізації та диференціації навчання досліджували Ю. Боженко, В. Володько, Т. Годованюк, С. Гончаренко, П. Сікорський, М. Солдатенко, Ю. Лавриш та іншими. Розробка індивідуальної освітньої траєкторії як дієвого інструменту та маршруту індивідуалізації навчання висвітлювалися у працях І. Каньковського, І. Краснощок, Я. Сухенко; ефективність інноваційних та інтерактивних освітніх практик у процесі індивідуалізованого навчання відображали Т. Мишковська, Н. Ягельська, С. Мунтян, Ю. Полікарпова та інші.

Сьогодні індивідуалізації навчання визначається як процес урахування індивідуальних особливостей та освітніх потреб учнів шляхом конкретизації

змісту, форм, методів і засобів навчальної діяльності [4]. Індивідуалізація навчання реалізується як дидактичний підхід до організації системи суб'єкт-суб'єктної навчальної взаємодії, сприятливої для розкриття потенціалу особистості, визначення засобів формування індивідуального стилю навчання та перспектив гармонійного розвитку школярів. Головною перевагою індивідуального навчання є те, що воно дає змогу дитині навчатися у своєму темпі та досягати якісних результатів. Крім того, індивідуалізоване навчання складає такий організаційно-процесуальний компонент навчальної діяльності, де метою є самоактуалізація, самореалізація, самонавчання, самоконтроль. Саме такий індивідуальний прояв передбачає реалізацію власних здібностей та потенційних можливостей, що гармонійно впливає на становлення особистості та сприяє здійсненню власного життєвого призначення.

Перспективною формою імплементації індивідуалізації навчання є розробка індивідуальних освітніх траєкторій. За визначенням А. Хуторського [5], індивідуальна освітня траєкторія – це персональний шлях реалізації особистісного потенціалу. Л. Вишневська [6] визначає три напрямки реалізації індивідуальної освітньої траєкторії: змістовий (альтернативні навчальні плани), діяльнісний (навчальні стратегії та технології) і процесуальний. А отже, особливістю практичної реалізації індивідуальної освітньої траєкторії є наповнення навчальним матеріалом контент освітніх компонентів, який відповідає потребам та інтересам учнів загальних закладів освіти.

Педагог повинен шукати ті специфічні для кожного не схожі, неповторні умови, які вплинули б на формування визначальної риси характеру, на розвиток якостей особистості, життєвої активності. Розв'язання проблем індивідуалізованого навчання в умовах традиційної класно-урочної системи вимагає від вчителя попереднього вивчення і діагностики всіх індивідуальних особливостей розвитку учнів, зокрема, розумового, їх пізнавальної і практичної самостійності, індивідуальної системи діяльності. З методичної точки зору для індивідуального навчання доцільно скористатися групуванням учнів за схожими

параметрами їхніх здібностей, що дає змогу корегувати зміст і форми навчання, надавати індивідуальну допомогу [7, с.23].

Індивідуалізації навчання сприяє розвитку самостійності й відповідальності учнів. Відповідальність за результати особистого вибору має забезпечити високий рівень сформованості готовності до самоактуалізації, тобто потреби реалізувати свої природні потенційні можливості.

Відтак, індивідуалізації навчання у закладах загальної освіти сприятиме створенню сприятливих умов для гармонійного розвитку учнів, досягнень вершини своїх можливостей та здібностей, здатності до ефективного сприйняття дійсності та прийняття себе, підготовки до самостійного життя, соціалізації й самоактуалізації.

Список джерел:

1. Закон «Про освіту» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Нова українська школа: Міністерство освіти і науки URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>
3. Рекомендація 2006/962/ЄС, Європейського Парламенту та Ради (ЄС) «Про основні компетенції для навчання протягом усього життя» від 18 грудня 2006 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_975#Text
4. Лавриш Ю. Е. Індивідуалізація навчання іноземних мов студентів інженерних спеціальностей в умовах цифрового соціуму: дидактичний аспект : монографія. Київ : «Центр учбової літератури», 2020. 352 с.
5. Хуторской, А. (2005) Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному? М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС.
6. Вишневская, Л. (2008). Исследовательская деятельность учащихся гимназии как средство реализации их индивидуальных образовательных траекторий. (Дис. канд. пед. наук). Ярославский государственный педагогический университет, Ярославль.
7. Сігула Т. Диференційовані завдання як засіб індивідуального підходу до учнів // Трудова підготовка в закладах освіти. 2004. № 4. с. 23-24.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.027

Байрамов Гахраман Салех оглы

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики социального развития и оценки
Азербайджанский государственный экономический университет,
Азербайджанская Республика

Мамедов Алирза Исрафил оглы

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики социального развития и оценки
Азербайджанский государственный экономический университет,
Азербайджанская Республика

Алиева Наргиз Амираслан гызы

преподаватель, преподаватель кафедры экономики социального развития и оценки
Азербайджанский государственный экономический университет,
Азербайджанская Республика

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ
ЗАВЕДЕНИЯХ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Аннотация. В статье исследуются проблемы в области реформы образования и реализации Болонского процесса, проводимые высшими учебными заведениями Азербайджанской Республики, выявляются устойчивые организационные и экономические особенности высших учебных заведений, влияющие на качество обучения в условиях самофинансирования. В статье также обоснованы пути приведения подготовки кадров высшей школы в вузы к международным стандартам.

Ключевые слова: высшие учебные заведения, государственное регулирование, система подготовки кадров, реформы образования, Болонский процесс.

Высшее образование в Азербайджанской Республике носит светский и непрерывный характер, отражает интересы общества и государства, является стратегически важным приоритетным направлением деятельности. В

настоящее время сфера высшего образования развивается на основе приоритета национально-духовных и общечеловеческих ценностей, интегрированных в мировую систему образования.

С этой точки зрения одним из ключевых вопросов является улучшение материально-технической базы на разных уровнях образования, особенно на высшем.

При выделении средств из бюджета университетам, наряду с условиями высшего образования, более высокая исследовательская среда также должна рассматриваться как индикатор. Это может быть стимулом для наших университетов работать как научный центр.

Развитие образования - стратегическая задача государства, и государство ежегодно выделяет большие суммы денег на ее финансирование. Только в 2019 году на финансирование образования из бюджета было выделено 2195,7 миллиона манатов [1, с. 394]. Объем средств, выделяемых из бюджета на развитие образования и обучения, с каждым годом растет.

В 2011 году Азербайджанская Республика входила в число ведущих стран мира по уровню экономического развития. С этой точки зрения к числу актуальных проблем относятся процесс сохранения тенденций экономического развития и макроэкономической стабильности в стране, достижение положительных результатов по ключевым макроэкономическим показателям, трансформация экономического потенциала в человеческий капитал. При этом удельная доля расходов на образование в госбюджете на 2021 год составила 11,8% и предусмотрена в размере 3 277,6 тысячи манатов, что на 1081,9 тысячи манатов или на 49,3% больше, чем в 2019 году[2].

В госбюджете на 2021 год особая доля расходов на высшее образование составила 1,5%, из них было предусмотрено 60852,0 тысячи манатов, что на 13,1% больше, чем в 2019 году[2].

Уровень образовательного развития населения республики можно охарактеризовать на основе следующих показателей (Таблица 1):

Таблица 1

Уровень образования населения (на начало года), тыс. человек

	2005	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Общая численность населения (тыс. человек) в возрасте 15 лет и старше с высшим и средним (полным и общим) образованием Включая	939	966	971	971	972	972	972	972	973
Высшее	108	123	126	126	127	127	129	131	134
Профессионально-техническое	114	85	85	85	85	85	85	85	85
полное среднее	572	626	630	630	630	630	630	629	628
Общее среднее	145	132	130	130	130	130	128	127	126

Источник: <http://www.stat.gov.az/source/education>

С этой точки зрения, государственная забота о развитии высшего образования в Азербайджане в последние годы возросла, особенно увеличилась государственная финансовая помощь для укрепления материально-технической базы вузов по сравнению с прошлым годом. Расходы на высшее образование включают расходы на обучение персонала, включая содержание университетов, учебных курсов и учреждений переподготовки.

Соответственно, в смете расходов на высшее образование запланированы следующие статьи расходов: заработная плата, надбавка к заработной плате (взнос социального страхования), домашние расходы, расходы на приобретение библиотеки, питание в группах продленного дня, приобретение учебного и домашнего инвентаря, капитальный ремонт и т. д. Заработная плата составляет до 75-80% расходов на образование.

Несмотря на то, что государственная забота о высшем образовании в Азербайджане с каждым годом растет, в этой области предстоит еще много сделать. Таким образом, стоимость высшего образования необходима для гармоничного развития общества, для воспроизводства рабочей силы. В дополнение ко всему этому следует отметить, что сфера высшего образования - очень обширная и сложная сфера. С этой точки зрения укрепление

материально-технической базы высшего образования является одним из важнейших факторов развития данной области.

Опыт ведущих стран мира показывает, что высшее образование играет важную роль в формировании интеллектуального потенциала страны, включая трансформацию материальных благ в человеческий капитал. Именно высшее образование считается основным инструментом формирования устойчивого развития в социально-экономической сфере. Таким образом, система образования является важной частью общества. Следует учитывать, что процессы, происходящие в обществе, напрямую влияют на сферу образования. Для достижения устойчивого развития в сфере образования и интеграции в мировое образовательное пространство необходимо учитывать тенденции экономического развития страны.

В период после обретения независимости в Азербайджанской Республике были предприняты серьезные шаги по реструктуризации системы высшего образования на основе международного опыта и формированию совершенной правовой базы.

Согласно разработанной программе оптимизирована сеть высших учебных заведений, добавлены новые специальности в структуру обучения в соответствии с международными образовательными программами.

В Азербайджанской Республике предпринимаются последовательные меры по обеспечению конкурентоспособности высшего образования на основе международного опыта и формированию человеческих ресурсов в соответствии с требованиями современной экономики, основанной на знаниях. Таким образом, после утверждения «Государственной программы реформирования системы высшего образования Азербайджанской Республики на 2009-2013 годы»[2] Указом Президента от 22 мая 2009 года Министерство образования разработало план действий по обеспечению ее реализации также считается положительным шагом в сфере реформы образования. Наконец, одной из позитивных мер, предпринятых в сфере высшего образования, является утверждение Закона Азербайджанской

Республики «Об образовании»[2] Указом Президента Азербайджанской Республики от 5 сентября 2009 года, который обсуждался на протяжении многих лет.

Как и в постсоветских странах, создание необходимой законодательной базы в сфере высшего образования в нашей стране, в результате проводимых в этой сфере реформ, Азербайджанская Республика за последние 15 лет сделала 32 шага. Доклад о мировом развитии человеческого потенциала был впервые составлен в 1990 году группой экспертов под руководством пакистанского экономиста Махбуба уль-Хака (1934–1998). Основа отчета - Индекс человеческого развития (ИЧР). В его основе лежат три показателя: ожидаемая продолжительность жизни при рождении, уровень образования (включая грамотность взрослых, количество учащихся начальных, средних и высших учебных заведений и т. д.), Высокий уровень жизни (с учетом паритета покупательной способности доллара США) рассчитывается ВВП на душу населения) [3, с. 99-103].

В Докладе о мировом развитии человеческого потенциала за 1995 год Азербайджан занял 99-е место из 174 стран по индексу человеческого развития. Однако по состоянию на 1 января 2020 года Азербайджанская Республика занимала 87-е место из 189 стран мира по индексу человеческого развития. В результате продолжающихся реформ в секторе образования Азербайджанская Республика, в отличие от других постсоветских стран, вышла из стран со средней группой человеческого развития и была включена в группы с высоким уровнем человеческого развития, такие как Бразилия, Турция и Малайзия. По состоянию на 1 января 2020 года Индекс человеческого развития в Азербайджанской Республике вырос на 2,7% по сравнению с 1995 годом и достиг 0,754 [4, с. 192-196].

Считается, что причины динамических изменений в разных странах мира разные. Одна из основных причин меняющейся тенденции в Азербайджанской Республике - высокие темпы роста ВВП на душу населения в стране. Однако,

несмотря на положительные показатели, индекс образования в Азербайджане в 1995-2019 годах снизился на 78,1% и достиг 0,550. [4, с. 192-196]

В целом уровень образования связан с повышением социального статуса граждан, увеличением финансовых доходов.

Если обратить внимание на данные таблицы, то можно увидеть, что в странах с высоким индексом уровня образования наблюдается высокий уровень доходов на душу населения. Следует отметить, что средний уровень индекса образования в 42 странах с самым высоким индексом человеческого развития составляет 0,810. В этих странах достигнута полная грамотность населения старше 15 лет, и около 70,8% населения старше 25 лет имеют высшее образование. Основная причина подушевого национального дохода в этих странах в 2019 году составила 37 225 манатов - это высокие показатели высшего образования. [5]

Таблица 2

Индекс образования для разных групп стран, уровень грамотности населения и коэффициент охвата высшим образованием

	Индекс образования (2019)	Уровень грамотности населения, % (2005-2019 гг.)	Коэффициент охвата высшим образованием, % (2001-2019)
Страны с самым высоким уровнем индекса человеческого развития			
Норвегия	0,938	100	79,1
США	0,968	100	85,8
Италия	0,815	100	73,4
В среднем по 42 странам	0,825	100	74,2
Страны с самым высоким индексом человеческого развития			
Малайзия	---	92,1	32,5
Азербайджан	0,550	99,7	19,8
Армения	0,440	99,5	34,2
В среднем по 43 странам	0,587	94,5	45,3

Источник: <http://www.europa.eu.int/comm/education>

Согласно отчету ООН о человеческом развитии, в странах СНГ, включая Азербайджан, уровень грамотности на 1 января 2020 года составляет 99,7%,

что сопоставимо с развитыми странами[6]. Поскольку 15,8% населения в возрасте 25 лет и старше имеют высшее образование, уровень охвата высшим образованием все еще остается низким.

Согласно таблице 2, средний показатель среди 43 стран с самым высоким индексом человеческого развития (включая Азербайджан) составил 45,3%. Следует отметить, что этот показатель в 2,3 раза выше соответствующих показателей Азербайджанской Республики[6].

Как и в постсоветских странах, одним из основных показателей, определяющих уровень развития системы высшего образования в Азербайджанской Республике, является доля высшего образования в населении страны. Если количество студентов, обучающихся в Азербайджанской Республике в 2005-2006 учебном году составляло 139,3 тысячи, то в 2019-2020 учебном году этот показатель увеличился на 56,9 тысячи и достиг 196,2 тысячи. Если в 2005-2006 учебном году доля студентов в населении Азербайджанской Республики составляла 1,5%, то в 2019-2020 учебном году этот показатель увеличился на 0,45% по сравнению с тем же периодом и составил 1,95%. Соответствующий показатель для постсоветских стран, например, составил 0,2% в Туркменистане, 1,1% в Узбекистане, 3,2% в Грузии, 5% в Казахстане и 5,1% в России [7].

В результате непрерывных реформ в сфере высшего образования в период с момента обретения государственной независимости в Азербайджанской Республике были зарегистрированы динамические изменения показателей высшего образования в соответствующей области.

Например, исследование статистических данных показывает, что в Азербайджанской Республике на 10 тысяч человек в 2000-2001 учебном году приходилось 153 студента, а в 2019-2020 годах этот показатель увеличился на 23,5% до 189 человек (Таблица 3). Как и в других постсоветских странах, основная часть обучения студентов в нашей стране пришлась на долю государственных высших учебных заведений.

Количество студентов на 10 000 населения в постсоветских странах

Страны	2000	2005	2010	2015	2019	2019 по сравнению с 2000 годом
Украина	285	470	465	322	302	106,0
Таджикистан	127	191	202	206	249	196,1
Россия	324	495	493	325	277	85,5
Узбекистан	74	106	102	...	130	175,7
Молдова	217	351	303	230	215	99,1
Кыргызстан	384	447	441	346	245	63,8
Казахстан	297	510	378	260	324	109,1
Азербайджан	153	158	156	168	189	123,5
Беларусь	282	393	467	354	290	102,8
Армения	189	304	353	322	253	133,9

Источник: <http://www.cisstat.org>

На основании анализа имеющихся статистических данных по высшим учебным заведениям можно отметить, что в 2000-2001 учебном году было реализовано 76,1% обучения студентов, а в 2019-2020 годах - 84,7% - государственными высшими учебными заведениями[8].

В 2000-2001 учебном году 117 из 153 студентов на 10 000 населения приходились на долю государственного сектора и 36 - на долю частного сектора, тогда как в 2019-2020 годах соответствующие показатели упали до 170 в государственном секторе и в негосударственном секторе – 19[8].

Если сравнить количество студентов на 10000 человек в Азербайджанской Республике со статистикой постсоветских стран, можно увидеть существенные различия. Например, в 2000 году (самый низкий среди постсоветских стран) этот показатель составлял 74 студента в Узбекистане, 127 студентов в Таджикистане и 153 студента в Азербайджане. На 1 января 2020 года этот показатель составлял 130 студентов в Узбекистане и 249 студентов в Таджикистане, в Азербайджане - 189 человек. В странах СНГ наибольшее количество студентов на 10 000 населения было зафиксировано в Кыргызстане (384 студента) и России (324 студента) в 2000 г., а по состоянию на 1 января 2020 года на каждые 10 000 жителей этих стран приходилось 277 студентов в России и 245 в Кыргызстане [8].

Изучение статистики показывает, что темпы роста этих показателей по сравнению с 2000 годом составили 196,1% в Таджикистане на 1 января 2020 года и 106,7% в Кыргызстане. По оценкам международных экспертов, темпы экономического развития нашей страны и образовательные возможности населения позволяют увеличить количество студентов на 10 000 человек до 320 человек.

Одним из основных направлений реформ в сфере высшего образования в Азербайджане, как и в странах региона, является реализация различных проектов в рамках интеграции в Болонский процесс. [3, с. 99-103]

Суть Болонского процесса, охватывающего европейское пространство высшего образования, заключается в создании в долгосрочной перспективе единой зоны высшего образования в Европе. Для этого необходимо формирование общеевропейской системы высшего образования, внедрение двухуровневой системы высшего образования и кредитной системы, контроль качества образования, признание высших ученых степеней, трудоустройство выпускников вузов и т. д. за основу взято решение проблемы.

Первые шаги к созданию общеевропейского пространства высшего образования 25 мая 1998 г. на конференции, посвященной 800-летию Парижского университета (Франция), министры образования 4 европейских стран - Великобритании, Франции, Италии и Германии приняли Сарбонскую декларацию. Министры, подписавшие Сарбонскую декларацию, призвали все европейские страны присоединиться к процессу. Наконец, этот процесс был официально переименован в Болонский процесс 19 июня 1999 г. в Болонье, Италия, после встречи и подписания «Болонской декларации» министрами высшего образования 29 европейских стран. [8]

К 2012 году количество стран, присоединившихся к Болонскому процессу, увеличилось до 46. В целом, основные международные положения Болонской декларации включают:

– обеспечение социальной направленности системы образования (непрерывное обучение);

- обеспечение трудоустройства выпускников вузов;
- согласование приложения к диплому о высшем образовании с документами о высшем образовании европейских стран;
- организация взаимного признания важных специальностей и дипломов о высшем образовании;
- усиление контроля за качеством образования;
- повышение академической мобильности;
- организация перехода на кредитную систему для высших учебных заведений;
- переход на двухуровневое высшее образование и др.

Как и в других постсоветских странах, в Азербайджанской Республике с 2004 года принимаются меры по включению в этот процесс. Официальные представители Азербайджанской Республики также приняли участие в Конференции министров образования стран Кавказа, состоявшейся в Страсбурге 17-18 мая 2004 года по инициативе генерального директора Совета Европы. Таким образом, Азербайджанская Республика официально начала сотрудничество с Советом Европы в области образования. Год спустя, 19 мая 2005 года [8], Азербайджанская Республика была избрана полноправным членом Болонского процесса на конференции в Бергене, Норвегия. Став участником Болонского процесса, Министерство образования разработало краткосрочный «План действий по реализации положений Болонской декларации в системе высшего образования Азербайджанской Республики на 2006-2010 годы».

Соответствующий план действий предусматривает развитие двухуровневой системы высшего образования, которая была введена в первые годы нашей независимости, с 1993 года [8]. Следует отметить, что для этого осуществляется разработка международных государственных образовательных стандартов, изучение и внедрение существующего мирового опыта в кредитной системе, признание документов, выданных зарубежными вузами, приложение к дипломам, выданным выпускниками вузов, к документам о высшем образовании. Гармонизация европейских стран,

приведение качества высшего образования к международным стандартам, обеспечение мобильности студентов и преподавателей в высших учебных заведениях европейских стран и т. д. запланировано.

Впервые среди стран Кавказа в последние годы в Азербайджанской Республике были предприняты серьезные меры для процесса интеграции высших учебных заведений в Европейское пространство высшего образования и выполнения требований Болонской декларации. С этой целью уже успешно реализован Указ Президента Азербайджанской Республики «О некоторых мерах по интеграции высших учебных заведений Азербайджанской Республики в Европейское пространство высшего образования» от 31 января 2008 года.

Следует отметить, что одним из основных положений Болонской декларации является создание системы обеспечения качества образования в стране и обеспечение его гармонизации с международной системой образования. Был принят ряд мер по улучшению и оценке качества системы высшего образования в Азербайджанской Республике. Постановлением Кабинета Министров Азербайджанской Республики № 359 от 24 апреля 2004 года Кабинет Министров Азербайджанской Республики утвердил «Положение об аттестации и аккредитации высших и средних специальных учебных заведений», а также Решение от 28 сентября 2010 г. «Правила аккредитации».[2] В соответствии с положениями нового регламента при указанном государственном органе была создана комиссия по аккредитации и утверждены новые критерии для обеспечения сертификации и аккредитации в сфере образования.

Процесс аккредитации в Азербайджанской Республике осуществляется с целью определения соответствия финансовых ресурсов и образовательной инфраструктуры вузов принятым государственным образовательным стандартам, кадровым ресурсам, образовательным программам, организации учебного процесса, гармонизации материально-технической базы университетов с международными стандартами. Следует отметить, что неаккредитованные учебные заведения или отдельные образовательные

программы имеют возможность пройти повторную аккредитацию в следующем году. Если результаты повторной аккредитации в следующем году будут отрицательными, образовательная деятельность такого университета приостанавливается, и студентам разрешается продолжить обучение в других учебных заведениях. Однако следует отметить, что государственные документы об образовании, полученном в неаккредитованные вузы в предыдущие годы, остаются в силе.

В развитых странах мира органы по аккредитации действуют самостоятельно, без каких-либо министерств. Опыт этих стран показывает, что органы по аккредитации имеют возможность приостанавливать деятельность по слабым специальностям высшего образования путем уведомления вузов в зависимости от результатов аккредитации. Если меры, принятые соответствующими органами по аккредитации, не дадут результатов, могут быть разработаны предложения и рекомендации по приостановлению деятельности высших учебных заведений.

После обретения государственной независимости в 90-х годах прошлого века Азербайджанская Республика, как и другие области, финансируемые из государственного бюджета, начала сталкиваться с серьезными трудностями в области образования, в том числе обеспечения перспектив научного развития. К актуальным трудностям можно отнести такие проблемы, как отсутствие законодательной базы для развития высшего образования, науки, финансирования вузов (в том числе науки), естественный возраст научных кадров, постепенное снижение престижа науки и педагогической деятельности и т. д.

В наше время финансирование науки является одной из самых серьезных проблем и играет важную роль в поддержании научного потенциала страны. В то же время существующая проблема (на примере квалифицированных выпускников национальных вузов) не позволяет нашей стране утвердиться в мировой системе образования в качестве развитой страны. В условиях адаптации к международному информационному пространству устойчивость этого развития делает необходимым развитие научного потенциала. Опыт

передовых стран показывает, что подготовка квалифицированных кадров в высших учебных заведениях (в соответствии с потребностями национального рынка труда), развитие науки позволяет изменить структуру валового национального продукта, сохранить темпы экономического развития. [9, с. 146-147]

Опыт последних лет показывает, что развитие экономики Азербайджана больше зависит от успешного развития интеграционных процессов мировой экономической системы, эффективности инновационной деятельности. Опыт передовых стран показывает, что развитые страны тратят в среднем 75% на научно-техническое развитие, применение современных или модернизированных технологий. С этой точки зрения особое внимание следует уделить созданию единой базы данных различных высших учебных заведений, централизации финансовых источников и ресурсов, активизации деятельности высших учебных заведений разного уровня, занимающихся подготовкой высокообразованных специалистов и применяющих инновационные технологии. [10, с. 44-48]

В условиях современной интеграции экспорт инноваций на мировой рынок вузами, занимающимися подготовкой специалистов республики, очень низок. Исследования показывают, что документы о высшем образовании выпускников азербайджанских вузов не принимаются в передовых странах мира, за исключением постсоветских стран.

Основная причина этого в том, что уровень подготовки выпускников национальных вузов не соответствует требованиям мирового рынка труда. Даже иностранные компании, работающие в нашей стране, отмечают, что выпускники таких национальных учебных заведений не соответствуют их требованиям. Именно те или иные факты заставляют местных и иностранных предпринимателей отдавать предпочтение специалистам с иностранным образованием. Принимая во внимание существующие процессы, наблюдается, что молодые люди, которые учились в нашей стране и достигли научных успехов во время учебы, уезжают за границу для продолжения образования. В

результате постепенно заполняются вакансии таких квалифицированных кадров на отечественном рынке труда.

Исследования показывают, что наши местные ученые и специалисты (особенно молодые и перспективные), окончившие национальные университеты в постсоветский период и впоследствии получившие ученые степени в различных областях науки, с большим энтузиазмом принимаются на работу в развитых странах, и их научный потенциал широко используется. Поэтому без серьезных структурных изменений в образовании устранить проблемы очень сложно.

Как и в других постсоветских странах, вступление Азербайджанской Республики во Всемирную торговую организацию для приведения уровня образования в соответствие с международными стандартами является одним из ключевых вопросов на будущее. Таким образом, непризнание документов о высшем образовании, выданных вузами страны на международном уровне, создает серьезные трудности в достижении намеченных целей. Для достижения этих целей необходимо повысить качество образования в образовательных учреждениях, занимающихся подготовкой специалистов с высшим образованием, и привести его в соответствие с международными стандартами. Следует отметить, что решение поставленных задач предполагает применение новых образовательных технологий, современных инноваций в высшей школе.

В целом развитие науки, подготовка высокообразованных специалистов - процесс длительный. В итоге должны быть определены и последовательно и последовательно реализованы основные направления государственной политики.

При этом следует учитывать, что при реализации устойчивых научных реформ необходимо учитывать тенденции развития науки и технологий в ведущих странах мира, учитывать достижения нашей страны в области науки и технологий, образования. учетная запись. [11, с. 270]

Создание национальной системы инноваций в сфере образования является одним из важнейших вопросов и составляет основу экономической политики государства. [10, с.44-48]

Приведение уровня национального образования в Азербайджанской Республике в соответствие с международными стандартами должно означать не только изменение формы обучения в национальном образовании, применение кредитной системы в образовании. Чтобы осуществить структурные изменения в подготовке специалистов с высшим образованием, необходимо постоянно принимать меры на всех ступенях высшего образования, начиная со среднего, и создавать все условия для получения сотрудниками знаний в новой системе. В целях совершенствования системы подготовки кадров в вузах государство должно уделять больше внимания стажировке специалистов в ведущих учебных заведениях мира, знакомству с новыми инновационными системами. Несмотря на недавние позитивные изменения в сфере национального образования, деятельность высших учебных заведений в нашей стране до сих пор не приведена в соответствие с мировыми стандартами.

Опыт постсоветских стран показывает, что для успешного управления инновационной деятельностью отдельных образовательных учреждений необходимо осваивать существующие инновации.

Следует отметить, что в современном мире более заметны следующие тенденции развития:

- повышение роли человеческого капитала;
- ускорение процесса перехода к информационному обществу;
- рост множества глобальных проблем;
- ускорение темпов развития общества;
- образование - ключевой фактор;
- расширение возможностей получения образования в развитых странах

и т. д.

Те или иные факторы обуславливают необходимость определения направления реформ в сфере высшего образования в стране в соответствии с этими тенденциями.

В целом, основной причиной уменьшения количества негосударственных вузов, в том числе студентов, является отсутствие в этих вузах качественного образования в соответствии с международными стандартами и, наоборот, повышение качества обучения в государственные учреждения.

Анализ текущей социально-практической и экономической ситуации в стране, а также в мире за последние годы показывает, что диспропорция между содержанием высшего образования и необходимыми знаниями характеризуется как уровень глобального кризиса. С этой точки зрения изменить сложившуюся ситуацию невозможно без направления возможных инновационных возможностей и ресурсов на развитие национальной системы образования. Исследования показывают, что в системе высшего образования страны в центрах и регионах чаще встречаются следующие проблемы: средства, выделяемые из государственного бюджета высшим учебным заведениям, используются недостаточно эффективно; отношения между вузами недостаточно развиты; процесс подготовки кадров с высшим образованием не отвечает потребностям рынка труда; повышение квалификации учителей и повышение квалификации кадров в высших учебных заведениях не соответствует современным стандартам; уровень подготовки выпускников вузов не позволяет им гибко интегрироваться в мировое образовательное пространство; бакалавриат, магистратура и докторантура в высшем и среднем специальном образовании не совершенствуются; в учебных планах есть неспециализированные предметы; при определении уровня владения предметами, преподаваемыми студентами вуза, их знания не оцениваются должным образом из-за отсутствия механизма мониторинга; содержание педагогического образования не соответствует потребностям общеобразовательной школы; существующие технологии обучения широко не используются; отсутствие оптимальной загруженности в сфере высшего образования в течение года, минимальная загруженность делают невозможным корректировку соотношения студентов и преподавателей к мировым стандартам; материально-техническая база многих вузов (оснащение учебными лабораториями, технологическим оборудованием

и др.) не соответствует современным стандартам; слабый процесс создания электронных библиотек в большинстве государственных и частных вузов и т. д.

Анализ показывает, что необходимо эффективная интеграция системы высшего образования в европейское образовательное пространство, создание его содержания в соответствии с принципами Болонского процесса, предоставление привлекательных и конкурентоспособных возможностей в сфере образования; удовлетворение спроса на кадры высшего образования на национальном и международном рынке труда; обеспечение устойчивости возможностей получения высшего образования и т. д.

В направлении государственного регулирования подготовки квалифицированных кадров в высших учебных заведениях целесообразно реализовать следующие меры:

- модернизация материально-технической базы государственных и частных вузов, создание центров информационно-коммуникационных технологий, электронных библиотек в вузах;

- осуществление процесса финансирования вузов не только из государственного бюджета, но и за счет финансовых организаций;

- обеспечение качества в сфере образования, привлечение специалистов международного уровня к аккредитации высших учебных заведений, попытки поднять престиж вузов;

- существенное совершенствование структуры управления в высших учебных заведениях, модернизация структуры образовательного учреждения и системы управления им с точки зрения современных требований;

- адаптация существующих специальностей высшего образования в вузах, действующих в стране, к международной классификации специальностей и требованиям рынка труда;

- обновление нормативно-правовой базы высшего образования в нашей стране в соответствии с европейским образовательным опытом; создание правовой основы для интеграции в международное пространство высшего образования и др.

Список источников:

1. «Статистические показатели Азербайджана» Статистический ежегодник / 2020. – 772 с.
2. Нормативно-правовые акты (приказы, законы) - <https://president.az/documents/orders> (дата применения - 16.02.2021)
3. Оруджов Н.Х. Реформы в системе высшего образования Азербайджана и их оценка. // Новости НАНА (серия «Экономика») № 2 (2011), с. 99-103.
4. Human Development Report 2020./ Geneva, 2020, p.192-196
5. АЗЕРБАЙДЖАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО <http://www.stat.gov.az/source/education>
6. European Commission website <http://www.europa.eu.int/comm/education>
7. Статкомитет СНГ «Содружество Независимых Государств в 2019 году» (статистический ежегодник) <http://www.cisstat.org>
8. <http://www.edu.gov.az>
9. Валиев З. Бюджет: теория и практика. Баку. / Наука, 2010, с. 146-147.
10. Алиев Ш.Х. Предпринимательская деятельность в учебных заведениях // Финансы-Бухгалтерия, Азербайджан № 10, 2010, с. 44-48.
11. Мурадов А.Н. Научно-технический потенциал: основные направления и проблемы. // Баку: Эльм, 2005. 286 с.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.028

Велущак Марина Ярославівна

кандидат педагогічних наук, асистент кафедри іноземних мов
для гуманітарних факультетів, Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича, Україна

ІНОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА БІЗНЕСУ В УНІВЕРСИТЕТАХ США

***Анотація.** В статті проаналізовані інноваційні технології підготовки майбутніх фахівців з міжнародної економіки та бізнесу в університетах США. Виствітлено використання методу кейсів та технологій активного навчання під час підготовки фахівців з міжнародного бізнесу та економіки.*

***Ключові слова:** бізнес – освіта, метод кейсів, активне навчання*

Бізнес-освіта в двадцять першому столітті має ряд загальних вимог. По-перше, бізнес-освіта має дійсно глобальний характер, відображаючи реалії міжнародної торгівлі та організацій. По-друге, ефективна бізнес-освіта має моделювати вимоги бізнес-середовища. Але, мабуть, найголовніше є те що бізнес-освіта має надати студентам необхідні знання та навичками необхідні для сучасного бізнес середовища. В силу збільшення конкурентних вимог, як в діловому світі, так і в науковому співтоваристві, бізнес-педагоги прагнуть впровадити найбільш ефективні методи викладання для того, щоб підготувати своїх студентів їх до успішної кар'єри в світі. Визначальною позитивною ознакою економічної освіти США є використання великої різноманітності методів та моделей організації навчальної діяльності студентів. Аналіз вітчизняної наукової літератури свідчить про зростання інтересу українських педагогів до особливостей системи вищої освіти у США. Зокрема, різні аспекти вищої освіти у США проаналізовані у дисертаціях С.В.Бурдіної, О.В.Вощевської, Я.Г.Гулецької, В.С.Дикань, Т.С.Кошманової, І.В.Пентиної,

К.В.Рибчука, С.М.Романової, В.М.Тименко, В.Ю.Ільїна дослідила становлення та розвиток економічної та бізнес-освіти Сполучених Штатів Америки в сучасних умовах. Якість економічної освіти в Україні та шляхи її вдосконалення в контексті сучасних інноваційних процесів розглядали О.А.Грішнова, М.І.Долішній, А.М.Колот, В.М.Новіков, М.Д.Романюк, Є.В.Савельєв, В.І.Свистун, В.Л.Тодосійчук, А.А.Чухно.

Навчальні ігри займають одне з провідних положень. Хоча Едвард Чамберлін був одним із перших, хто працював над створенням та розвитком штучних ринків на заняттях на початку 1940-х років, М. Джозеф та Ф. Саундер були першими економістами, які опублікували повний опис використання таких ігор для навчання основам економічних концепцій [3]. Цей підхід досить скоро став дуже популярним. Національна Рада Економічної Освіти видала перше «Керівництво до використання ігор та моделей у викладанні економіки» у 1971 році, авторами якого стали Д. Льюїс та Д. Вентвос, із посиланням на ще дев'яносто джерел та публікацій. В останні роки постійно з'являються нові комерційно видані ігри та моделі економіки у вигляді комп'ютерних моделей та програм, написаних спеціально для ігор у процесі навчання [2].

Метою використання ігор є залучення студентів до роботи у відтвореній моделі із справжнього життя. Наприклад, використання макроекономічних моделей навчає студентів використовувати економічні стратегії для досягнення цілей. Ігри можуть проводитись у вигляді змагання, де студентів заохочують перевершити своїх одногрупників, або досягти найвищого рівня, встановленого критеріями гри. Ігрові моделі стають рольовими іграми, коли студенти поводяться у відповідності із наданою роллю. Зокрема, їм може бути запропоновано грати роль брокерів у грі, пов'язаній з акціями, або канцлером казначейства у керуванні економікою. Рольові ігри дають більше можливостей студентам випробувати свої власні інтерпретації ролей. Окрім того використання навчальних ігор забезпечує те, що усі студенти у різній мірі випробують свої теоретичні знання на практиці, що залучить їх до попереднього вивчення матеріалу. Педагогічні переваги використання

окремих ігор та моделей у процесі викладання економічних ідей та концепцій безсумнівні. Винятково корисні вони у подоланні прогалін у розумінні студентів, які починають особливо завзято працювати після звичної роботи із традиційними підручниками і лекціями [1].

Одним з найулюбленіших методів у підготовці майбутніх фахівців з міжнародного бізнесу та економіки вважається метод кейсів (CASE STUDIES). Його назва походить від латинського терміна «casus» - заплутаний, або незвичний випадок. Метод кейсів – це інтерактивна технологія для підготовки економістів, яка базується на реальних або вигаданих бізнес-ситуаціях, спрямованих на формування у слухачів нових якостей та умінь. Мета цього методу – навчити студентів, як індивідуально, так і в групах, аналізувати інформацію, сортувати її для вирішення бізнес-задач, виявляти ключові проблеми, пропонувати альтернативні шляхи вирішення та оцінювати їх. Його суть полягає у тому, що слухачі отримують інформацію про бізнес-ситуацію, з якою стикнулася будь-яка організація у своїй діяльності, або яка була змодельована як реальна. Напередодні заняття студенти мають ознайомитись з проблемою та обміркувати варіанти вирішення. На заняттях у групах відбувається обговорення запропонованої проблеми. Розглянувши та проаналізувавши велику кількість проблемних ситуацій, майбутні економісти будуть впевнені щодо вирішення аналогічних ситуацій у реальному житті.

Одним з нових методів підготовки бакалаврів з міжнародного бізнесу та економіки у США є активне навчання – це група навчальних технік, спрямованих на вдосконалення викладацького процесу. Критеріями ефективності цього методу є зріст здатності студентів запам'ятовувати економічні факти, вдосконалення умінь обробляти інформацію, підвищення ентузіазму студентів до прийняття активної участі у занятті та загальне задоволення процесом навчання. Література останніх двадцяти років нараховує багаточисельні приклади успішного використання методу активного навчання (Т. Бергстром та Дж. Міллер, Д. Джонсон, Р. Джонсон та К. Сміт, М. Сільберман).

Ключовим принципом активного навчання є те, що студенти беруть активну участь у своєму навчанні. Студенти вчаться більше та краще, коли вони не лише чують факти, а і застосовують їх. Вони потребують нових знань для вирішення проблеми, або збору нових фактів. Цей важливий крок зміцнює навчання та підтверджує ефективну трансформацію знань. Такий метод допомагає утримувати увагу студентів і зменшує можливості не зрозуміти нову економічну концепцію. Цей метод залучає студентів до підсилення навчання їх одногрупників. Для здійснення вправи активного навчання можна на короткий час (10-15 хвилин) перервати звичайну лекцію.

Запорукою успішності активного навчання є чітке окреслення його цілей та усвідомлення цих цілей студентами. Цілі визначаються для того, що знати, що саме студенти повинні вміти робити після закінчення навчання. Студенти повинні погодитися із усіма навчальними цілями. Викладач повинен дати чітке направлення, і завдання повинно бути продемонстровано. Викладач спостерігає за процесом виконання завдання та робить виправлення і пропозиції для того, щоб і надалі спрямовувати студентів до вірного висновку.

Сучасні американські економісти вважають, що семінарські заняття, присвячені розвитку критичного мислення, є ідеальним середовищем для інтегрування тематичних художніх фільмів до навчальних програм бакалаврів економіки. Енн Мейсі, викладач університету Західного Техасу, стверджує, що використання фільмів у якості альтернативного методу стимулює студентів цікавитися економічними питаннями та надає образності, яка посилює увагу та довготривалу пам'ять. Фільми забезпечують необхідний зв'язок між теорією та реальністю. Фільми представляють тему візуально із необхідним підґрунтям, щоб допомогти глядачам краще зрозуміти проблему. Фільми – це, по суті, візуальні кейси з образами, які спроможні підвищити рівень запам'ятовування та розуміння. Студентам не потрібно відтворювати ситуацію самостійно для того, щоб визначитись із питанням. Натомість, вони здатні розглянути ситуацію з відокремленої точки зору. Як наслідок, студенти не приймають той чи інший бік через свої власні відчуття. Це дозволяє оцінити

та проаналізувати ситуацію без упереджень та прихильності. Будь-які упередження виносяться на обговорення на відкритих семінарах [3].

Для успішного використання фільмів, як засобу навчання та демонстрації умінь критичного мислення, викладач повинен окреслити головні питання, для того щоб скерувати обговорювання та дотримуватися теми. До того ж, кожен фільм повинен бути присвяченим новому питанню, з метою уникнення повторювань тем. Е. Мейсі наводить список із тридцяти п'яти фільмів до тем корпоративного управління, етики та суспільства.

Метод «Відео за запитом» досліджували інші американські науковці. Викладачі з різними технологічними можливостями приєднуються до світу використання комп'ютерів у навчанні. Викладачі економіки, підприємці, державне та приватне телебачення мають величезний потенціал до використання відеоматеріалів у посиленні цього процесу. Державне телебачення Північно-західного Огайо визнало цей потенціал та розпочало інноваційний проект розвитку партнерства, з метою допомоги викладачам економіки. Телекомпанія розробила поточний проект, який складається з математичних та наукових відео кліпів, які викладачі могли показати під час своїх занять за допомогою Інтернету. Після перегляду відеокліпів студентам було запропоновано відповісти на запитання спеціально розроблених анкет, з метою перевірки засвоєного матеріалу. Підсумковий результати використання методу «Відео за запитом» доводять його ефективність. Лише деякі фактори перешкоджали впровадженню зазначеної методики: недосконалість комп'ютерного забезпечення, недосвідченість у використанні комп'ютерів, викладацька завантаженість та незручні розклади. Але усі ускладнення були подолані і даний проект переростає у загальнонавчаний викладацький інструмент. Розроблені відео кліпи показали свою ефективність та користуються великим попитом у викладачів економіки.

Однією з найголовніших переваг використання такого проекту є можливість використання місцевих економічних подій, які були висвітлені у місцевих телепередачах та на державному телебаченні. Місцеві економічні

новини використовуються для реалістичного застосування економічних концепцій, з якими студенти вже ознайомились. Прикладом може бути банкрутство або успішне зростання місцевого бізнесу, знайомого для студентів, з метою ілюстрації концепцій попиту та пропозицій за допомогою комп'ютеризованих відеокліпів. Такі кліпи модернізують та роблять більш актуальними, щоб зробити навчання дедалі виразним та доречним. Ключовим аспектом такого виду діяльності є те, що відеокліпи можуть сприяти розвитку взаємодії між бізнесовими структурами, освітніми та інформаційними, від чого економічна освіта отримує багато переваг. Використання методу «Відео за запитом» підвищило успішність учнів з економіки, особливо це видно з кількісного дослідження даного методу.

Провідними методами підготовки фахівців з міжнародного бізнесу у вищих навчальних закладах США є використання навчальних ігор і моделей, збільшення ролі письмових завдань, вивчення економіки та бізнесу за допомогою методів кейсів та активного навчання. Зростаючої популярності у підготовці фахівців з міжнародного бізнесу у вищих навчальних закладах США набувають інноваційні технологічні методики: заняття у комп'ютерних економічних лабораторіях, використання тематичних художніх фільмів та «Відео за запитом».

Список джерел:

1. Joseph M. & Saunders P. «Playing the Market Game» in Recent Research in Economics Education / Edited by Keith G. Lumsden. - Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1970. – 245 p.
2. Lewis D. R. & Wentworth D. R. A review of research on instructional games and simulations in social science education// Social Education. – 1973. – May. – P. 432 – 440.
3. Macy A. Using Movies as a Vehicle for Critical Thinking in Economics and Business// Journal of Economics and Economic Education Research. – 2008. - Volume 9, № 1. – P. 31 – 52.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.029

Горшкова Галина Володимирівна

аспірант кафедри фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ І РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ АПРОБАЦІЇ МЕТОДИКИ ЗАСТОСУВАННЯ АДАПТОВАНИХ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ

***Анотація.** У статті обґрунтовано методика застосування адаптованих фізичних вправ, яка містить комплекси діагностики стану психомоторного розвитку дітей молодшого, середнього, старшого дошкільного віку із загальним недорозвитком мовлення та комплекси адаптованих фізичних вправ для кожної вікової групи відповідно. Надано результати експериментальної апробації методики застосування адаптованих фізичних вправ у закладах дошкільної освіти, які доводять її ефективність і результативність під час корекційної роботи як додаткового інструменту до традиційних логопедичних методик з подолання загального недорозвитку мовлення.*

***Ключові слова:** адаптовані фізичні вправи, методика застосування адаптованих фізичних вправ, вчителі-логопеди, психомоторний розвиток, порушення мовлення.*

Маємо констатувати, що протягом останнього часу порушення мовлення у дітей дошкільного віку ускладнюються та мають змішаний характер, у більшості випадків мають органічну основу, що ускладнює корекційну роботу з їх подолання. В. М. Акименко вказує на існування тісного взаємозв'язку та взаємозалежності між моторною та мовленнєвою діяльністю. Тому, за наявності порушення мовлення, необхідно приділяти велику увагу розвитку рухової сфери [1]. Відомо, що порушення мовлення супроводжуються порушенням психомоторного розвитку різного ступеню тяжкості. У зв'язку тим, що організм людини – це система, яка функціонує як одне ціле, корегуючи психомоторний розвиток дитини, ми впливаємо на розвиток її мовлення. Тому набуває актуальності проблема корекції психомоторного

розвитку дітей із загальним недорозвитком мовлення через застосування адаптованих фізичних вправ.

Мета статті – обґрунтувати та експериментально перевірити методику застосування адаптованих фізичних вправ у дітей із загальним недорозвитком мовлення (ЗНМ), що мають 1 рівень ЗНМ (молодший дошкільний вік), 2 рівень ЗНМ (середній дошкільний вік), 3 рівень ЗНМ (старший дошкільний вік).

Методика застосування адаптованих фізичних вправ є інтегрованим утворенням таких галузей науки як педагогіка, медицина, психологія. Питання теорії і методики професійної освіти розглянуті в роботах С. У. Гончаренко, О. А. Дубасенок, О. В. Аніщенко, Л. П. Сущенко тощо. Тему порушення мовлення і застосування логопедичного масажу запроваджували О. В. Новікова, О. Ф. Архіпова, О. О. Дьякова, М. К. Шеремет, Н. С. Гаврилова тощо. Дослідження з фізичного розвитку та виховання, застосування адаптивної фізичної культури проводили Н. Г. Байкіна, І. М. Ляхова, О. С. Сокірко тощо. Концептуальні положення нейропсихології висунуті О. Р. Лурія, Т. Г. Візель. Е. С. Вільчковським, Н. Ф. Денисенко розглядались проблеми фізичного виховання дітей дошкільного віку. Ю. В. Пінчук досліджувала систему фізичної реабілітації дітей старшого дошкільного віку із загальним недорозвитком мовлення в умовах ЗДО. Під час створення методики ми проаналізували дослідження В. Д. Куроєдової з ортодонтії, яка запропонувала використання міофункціональної гімнастики для подолання порушень мовлення та виділила місце утворення звуків української мови з огляду ортодонтії. Вчена зазначила, що від того, який звук дитина не вимовляє, можна зрозуміти місце ураження певного м'яза, який бере участь у творенні того чи іншого звука.

Міждисциплінарні зв'язки методики застосування адаптованих фізичних вправ у професійній діяльності охоплює такі дисципліни:

– дошкільна педагогіка (базові концепції навчання і виховання дітей дошкільного віку);

– спеціальна (корекційна) педагогіка (філософські й соціокультурні концепції, якої, з одного боку утворюють світоглядну базу спеціальної (колекційної) педагогіки, з іншого – допомагають осмислити перспективи розвитку спеціальної (колекційної) педагогіки як особливої галузі наукового знання; відомості про вищу нервову діяльність людини, узагальнені у працях І. П. Павлова, І. М. Сеченова);

– логопедія, як наука про порушення мовлення з її значними надбаннями в теорії і практиці;

– нейрофізіологія, нейропсихологія, зокрема теорія О. Р. Лурія про 3 блоки мозку, локалізацію порушень у корі головного мозку;

– вікова психологія (наукові концепції психології та методика про загальні та специфічні закономірності аномального розвитку Л. С. Виготського та його учнів і послідовників);

– фізичне виховання з розмаїттям його методик для різних вікових груп, для людей з особливостями розвитку, адаптивними вправами для людей з різними особливими потребами;

– кінезіологія – наука, що спрямована на вивчення напруги м'язів та її вплив на організм, яка вчить розумно, цікаво та ефективно застосовувати вправи та рухи для подолання багатьох проблем здоров'я людини;

– ортодонтія (в аспекті використання міогімнастики і масажу для подолання порушень мовлення, зумовлених неправильною будовою щелеп і неправильним зростанням зубів, наявністю короткої під'язикової складки);

– професійна освіта (в аспекті професійної підготовки вчителів-логопедів).

Методика застосування адаптованих фізичних вправ, яка є синтезом знань наук, що перелічені вище, має практичне призначення, виступає додатковим інструментом до комплексної системної корекційної роботи, що сприяє підвищенню ефективності корекційної роботи вчителя-логопеда у компенсуючій групі для дітей з тяжкими порушеннями мовлення у закладі дошкільної освіти.

Методологія методики ґрунтуються на системному, діяльнісному, міждисциплінарному, особистісно-орієнтованому, онтогенетичному підходах [2]. *Системний підхід* – це особлива дослідницька позиція, спосіб сприйняття дійсності, що характеризується тим, що об'єкт, який аналізують, розглядається як система, акцент робиться на виявлення всього розмаїття зв'язків і відносин, що мають місце як усередині досліджуваного об'єкта, так і з зовнішнім оточенням, середовищем. *Діяльнісний підхід* [3] передбачає «орієнтацію на розвиток творчого потенціалу особистості та дає змогу враховувати індивідуальні особливості того, хто навчається, через залучення їх у діяльність, яка сприяє самореалізації й особистісному зростанню». Використання *міждисциплінарного підходу* забезпечує системність теоретичних знань, всебічне бачення і усвідомлення складних явищ і процесів соціальної і професійної реальності, формування цілісного уявлення про конкретний предмет, явище, вид діяльності.

У зв'язку з курсом держави на особистісний аспект освіти, вважаємо доцільним використання *особистісно-орієнтованого* підходу як найбільш гуманістичного методологічного підходу у навчанні особи. Г. І. Сергєєва вважає, що у педагогіці він розуміється як «індивідуальний підхід педагога до кожного вихованця, що допомагає йому в усвідомленні себе особистістю, у виявленні можливостей, що стимулюють самоствердження, самореалізацію» [4]. *Онтогенетичний підхід* передбачає врахування онтогенезу розвитку людини.

Вчителі-логопеди України, Росії, Казахстану і логопеди США, Великобританії, Австралії, Канади застосовують фізичні вправи в професійній діяльності, що висвітлено у науково-педагогічній літературі. Проблема корекції порушень артикуляційної моторики була предметом інтересу М. А. Савченко, Л. О. Федорович, О. Ф. Архіпової, Н. Г. Пахомової, С. Ю. Коноплястої, Є. Ф. Соботович. Застосування артикуляційних та дихальних вправ розглядали Ю. В. Рібцун, В. В. Тищенко, прийоми масажу – О. Ф. Архіпова, Л. І. Белякова, О. О. Дьякова, О. В. Новікова. Н. С. Гаврилова систематизувала та визначила правила організації та проведення корекції з

урахуванням причин виникнення цих порушень у дітей, місця та обсягу їхньої локалізації, типу порушення артикуляційної моторики [5]. У США логопеди в корекційній роботі широко застосовують сміхотерапію, яку вперше запропонував Н. Казинс [6]. В. Фрай наголошував, що «сміх діє позитивно на весь процес дихання», інтенсивність дихання при цьому дозволяє легеням і верхнім дихальним шляхам повністю звільнитися від повітря, завдяки чому у цю мить в організмі людини відбуваються найпотужніші біохімічні реакції [7]. Між тим методики застосування адаптованих фізичних вправ на час дослідження нами не було виявлено. У зв'язку з цим досвіду застосування адаптованих фізичних вправ у зазначених країнах також не виявлено. Це дає підставу запропонувати методику застосування адаптованих фізичних вправ для використання в професійній діяльності вчителів-логопедів.

Розглянемо дефініцій, що використано у нашому дослідженні. М. К. Шеремет зазначає, що «*порушення мовлення* – термін для позначення відхилень від мовленнєвої норми прийнятої в мовному середовищі, яке частково або повністю перешкоджають мовленнєвому спілкуванню, обмежують можливості пізнавального розвитку і соціокультурної адаптації» [8]. *Загальний недорозвиток мовлення* вважається тяжким порушенням мовлення, під час якого у дітей із нормальним фізіологічним слухом і первинно збереженим інтелектом, порушено формування всіх компонентів мовлення (лексика, граматики, складова будова слів, зв'язне мовлення, звуковимова) [8]. *Вчитель-логопед* – це спеціаліст, який зробив своєю професією науку про порушення розвитку мовлення, його подолання і запобігання йому засобами спеціального корекційного навчання і виховання, методами та прийомами розвитку і корекції; досконало володіє фахом, має високу кваліфікацію, глибокі знання з цієї галузі науки, постійно самовдосконалюється, використовує у своїй діяльності новітні розробки, методики, технології тощо [2]. *Адаптовані фізичні вправи* – пристосовані спеціальні завдання з фізичними рухами для різних частин тіла дитини, необхідні для покращення стану м'язів та їх тону, спрямовані на укріплення організму дитини загалом та окремих груп м'язів організму тощо,

координованої роботи півкуль головного мозку, корекції порушення мовлення та психомоторного розвитку дитини через фізичні рухи, які виконують комплексно для набуття певних навичок або удосконалення тих, що вже існують [2]. Відповідний віковим нормами *психофізичний розвиток* дитини дошкільного віку є запорукою успішного навчання у школі для будь-якої дитини, а з особливими освітніми потребами, більшість з яких має порушення мовлення різного ступеню тяжкості, – особливо. Він містить у собі дві важливі, рівнозначні складові – психічний і фізичний розвиток. У дитинстві вони тісно взаємопов'язані. Забезпечуючи дитині повноцінний психофізичний розвиток, дорослі створюють міцний фундамент для всебічного розвитку на наступних етапах життя. Термін «фізичний розвиток» вживається у двох значеннях: 1) як процес, що відбувається в організмі людини під час природного вікового розвитку та під дією фізичного виховання; 2) як стан. За визначенням Т. Ю. Круцевич, *фізичний розвиток* – це «природний процес вікової зміни стану морфологічних та функціональних ознак організму, зумовлений спадковими факторами та конкретними умовами зовнішнього середовища» [9]. Вчена поділяє ознаки фізичного розвитку на три групи: *соматометричні* (довжина і маса тіла, розміри обхвату грудної клітки, талії, стегон, довжина тулуба, кінцівок), *соматоскопічні* (форма грудної клітки, спини, ніг, стопи, постава, рельєф, пружність мускулатури, статевий розвиток), *фізіометричні* (рівень розвитку скелетної мускулатури, фізична працездатність, рівень фізичних якостей: сили, швидкості, витривалості, гнучкості, координації тощо) [8]. О. П. Сергеєнкова *психічний розвиток* визначає як «процес закономірної онтогенетичної зміни психіки, що виявляється у накопиченні її кількісних та якісних структурних перетворень» [10]. Психічний розвиток передбачає появу нових якостей і функцій, зміну їх кількісних і якісних характеристик і водночас перетворення форм психіки, що існують. Отже, на нашу думку, *психофізичний розвиток* – це процес закономірної онтогенетичної зміни психіки, морфологічних та функціональних ознак організму, який має свої особливості, що залежать від віку дитини.

Поняття «психомоторний розвиток» також містить дві складові «психічний розвиток», значення якого ми надали, і «моторний розвиток». У Словнику медичних термінів зазначено, що «*моторика* (лат. motor – той, що призводить до руху) – це рухова активність організму, окремих його органів або їх частин; рухи, що зумовлені скороченням гладкої м'язової тканини стінок порожнистих органів» [11]. Виділяють велику і дрібну моторику, а також моторику окремих органів. На думку Т. Ю. Круцевич, *рухова активність* – це «одна з основних людських функцій, важливий фундамент здоров'я протягом усього життя. Вона позитивно впливає на психічне здоров'я – знижує стресові реакції, тривожність і депресію, а також відстрочує настання наслідків хвороби» [12]. Отже, вважаємо, що *моторний розвиток* – це розвиток рухової активності людини. Таким чином, під *психомоторним розвитком* людини розуміється розвиток інтелектуальної і рухової активності залежно від віку, вроджених і спадкових її якостей, завдяки чому відбувається взаємодія людини з зовнішнім середовищем. Також можна дійти висновку, що поняття «психомоторний розвиток» підпорядковується поняттю «психофізичний розвиток» і виступає його складовою.

Необхідно підкреслити, що мовленнєвий розвиток і психомоторний розвиток тісно взаємопов'язані. Дослідження психомоторної сфери дітей із ЗНМ свідчать про її недосконалість, що проявляється в особливостях рухової сфери дітей із ЗНМ:

- 1) відсутності тяжких рухових розладів, але відставанні рухового розвитку від вікової норми;
- 2) порушенні регуляції довільних рухів (свідомих рухів, що характеризуються цілеспрямованістю);
- 3) несформованості техніки виконання рухів і недостатності рухових якостей (сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості);
- 4) недосконалості дрібної моторики рук;
- 5) особливостях моторного розвитку:
 - відставанні (в порівнянні з нормою) становлення довільних рухових і статичних функцій;

- сповільненості і недостатній координованості довільних рухів;
- підвищеній руховій активності, непосидючості, розгальмованості;
- утрудненні в засвоєнні нових рухових дій, особливо пов'язаних з дрібними точними рухами;
- недостатності рухового тону, що призводить до порушення автоматизації рухів і дій;
- підвищеній виснаженості (уповільненні темпу, нечіткості рухів з наступною втратою рухового стереотипу);
- недостатності ритмічності та автоматизації рухів;
- недостатньому розвитку дрібної моторики, загальному фізичному і соматичному ослабленні тощо.

Основними причинами таких порушень вважається «незрілість морфофункціональних структур мозку, відповідальних за організацію та регулювання рухової активності, а також виражене органічне ураження підкоркових і коркових структур головного мозку» [13].

Отже, *психомоторний розвиток* дитини відображає становлення різних відділів нервової системи дитини у певні періоди життя. Оцінка психомоторного розвитку дитини традиційно здійснюється за такими критеріями:

- моторика – цілеспрямована маніпулятивна діяльність дитини;
- статика – фіксація та утримання певних частин тулуба в необхідному положенні;
- сенсорні реакції – формування відповідних реакцій на світло, звук, біль, дотик;
- мовлення – експресивне мовлення та розуміння мовлення;
- психічний розвиток – позитивні та негативні емоції, становлення соціального віку.

В основі комплектації компенсуючих груп для дітей з тяжкими порушеннями мовлення у закладах дошкільної освіти міститься психолого-педагогічна класифікація порушень мовлення (*загальний недорозвиток мовлення, фонетико-фонематичний недорозвиток мовлення, заїкання*). В

останні роки переважну кількість таких груп сформовано з дітей, які за висновком інклюзивно-ресурсного центру мають запис «Загальний недорозвиток мовлення» відповідно до віку. Діти з 1 рівнем ЗНМ становлять контингент молодшої групи (четвертий рік життя), з 2 рівнем ЗНМ – середньої групи (п'ятий рік життя), з 3 рівнем ЗНМ – старшої групи (шостий рік життя).

Методика застосування адаптованих фізичних вправ містить діагностику стану психомоторного розвитку дітей молодшого, середнього та старшого дошкільного віку з 1 рівнем ЗНМ, з 2 рівнем ЗНМ, з 3 рівнем ЗНМ. Діагностика кожної вікової категорії дітей представлена у вигляді комплексів, що містять по 8 блоків завдань: діагностика стану мовленнєвого дихання, діагностика стану загальної моторики, діагностика стану координації рухів, діагностика стану дрібної моторики, діагностика стану почуття ритму, діагностика стану взаємодії півкуль головного мозку, діагностика стану мимічної моторики, діагностика стану артикуляційної моторики.

Іншою складовою методики виступають створені нами комплекси адаптованих фізичних вправ для дітей молодшого, середнього та старшого дошкільного віку з 1 рівнем ЗНМ, з 2 рівнем ЗНМ, з 3 рівнем ЗНМ. Також у методиці надано організаційно-методичні рекомендації щодо застосування адаптованих фізичних вправ; загальні умови застосування адаптованих фізичних вправ тощо. Комплекси адаптованих фізичних вправ для відповідної вікової групи поділено на 3 етапи. Кожен етап містить по 6 комплексів, а кожен комплекс виконується протягом двох тижнів, де виконання деяких вправ поділено на перший і другий тиждень з метою поступового збільшення навантаження. Воно збільшується за рахунок: 1) прискорення темпу виконання; 2) зміни: напрямку виконання, провідної ноги або руки, з якої починається вправа, кількості рухів, нахилів, обертів, присідань, поворотів тощо. Таке збільшення виступає інструментом регулювання навантаження в процесі виконання як в самому комплексі для кожної вікової групи, так і його зростання від молодшого до старшого дошкільного віку.

Методика застосування адаптованих фізичних вправ пройшла експериментальну апробацію у компенсуючих групах для дітей з тяжкими

порушеннями мовлення в закладах дошкільної освіти № 189 «Ромашка» і № 121 «Космос» м. Запоріжжя. До експериментальної апробації було залучено 9 вікових груп, які відвідують 143 дитини: 47 дітей (три вікові групи) молодшого дошкільного віку, які мають 1 рівень ЗНМ; 32 дитини (дві вікові групи) середнього дошкільного віку, які мають 2 рівень ЗНМ; 64 дитини (чотири вікові групи) старшого дошкільного віку, які мають 3 рівень ЗНМ. За висновками, що видані інклюзивно-ресурсними центрами, 86 дітей із 143 мають стерту форму дизартрії, що становить 60% від залучених до експериментальної апробації. Це виступає фактором, що ускладнює стан дітей і продовжує період корекції порушення мовлення у них.

Первинну діагностику стану психомоторного розвитку дітей у компенсуючих групах для дітей з тяжкими порушеннями мовлення молодшого, середнього, старшого дошкільного віку ми провели на першому тижні вересня 2019 року, а кінцеву – на останньому тижні січня 2020 року. У проміжок часу між двома діагностиками, для підтвердження ефективності застосування адаптованих фізичних вправ, діти компенсуючих груп усіх вікових категорій кожен день під керівництвом вчителів-логопедів виконували комплекси адаптованих фізичних вправ. З вчителями-логопедами перед початком експериментальної апробації було проведено методично-інструктивні заняття: детально розтлумачено сутність методики, продемонстровано виконання комплексів адаптованих фізичних вправ для кожної вікової групи, роз'яснено відмінності застосування адаптованих фізичних вправ у молодшій, середній, старшій групах. Вчителі-логопеди, суворо дотримуючись наданих рекомендацій, виконували з дітьми комплекси адаптованих фізичних вправ протягом вересня, жовтня, листопада, грудня, січня 2019-2020 навчального року. Термін, у який відбулась експериментальна апробація, ми вважаємо достатнім для того, щоб довести ефективність і результативність нашої методики. Порівняльний аналіз результатів первинної діагностики (у вересні) та кінцевої діагностики (у січні) стану психомоторного розвитку дітей дошкільного віку із загальним недорозвитком мовлення за віковими групами представлений у табл. 1.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз результатів діагностики стану психомоторного розвитку дітей дошкільного віку із загальним недорозвитком мовлення за віковими групами (n=143)

Вікова група	N	Результати діагностики за віковими групами, $X \pm m$			
		ПД (первинна діагностика у вересні)	КД (кінцева діагностика у січні)	КД-ПД	
				у числах	у %
Молодша група 1	15	36,07±0,84	69,20±2,24	33,13	91,8
Молодша група 2	17	34,59±1,09	69,41±2,25	34,82	100,7
Молодша група 3	15	34,40±1,01	69,00±2,13	34,60	100,6
Середня група 1	15	78,07±4,90	127,20±5,48	49,13	65,9
Середня група 2	17	80,29±3,75	128,53±4,34	48,24	60,1
Старша група 1	20	94,00±2,97	152,75±2,97	58,75	62,5
Старша група 2	16	98,81±4,11	147,06±4,49	48,25	48,3
Старша група 3	15	99,47±3,95	153,73±4,92	54,26	54,5
Старша група 4	13	75,54±2,67	124,08±3,17	48,54	64,3

Під час кінцевої діагностики у січні показники дітей молодшої групи 1 зросли на 91,8%, молодшої групи 2 – на 100,7%, молодшої групи 3 – на 100,6%. На різницю показників дітей однієї вікової групи безпосередньо впливає ступень тяжкості порушення мовлення у межах 1 рівня ЗНМ. Спираючись на показники, можна стверджувати, що психомоторний розвиток дітей молодшого дошкільного віку протягом майже п'яти місяців зріс з абсолютно низького рівня до середнього рівня відповідно до критеріїв оцінювання стану психомоторного розвитку нашої діагностики завдяки застосуванню адаптованих фізичних вправ у корекційній роботі. Це свідчить про позитивну динаміку у меті досягнути нормотипового психомоторного розвитку з огляду на його стан у дітей з 1 рівнем ЗНМ.

Під час кінцевої діагностики у січні показники дітей середньої групи 1 зросли на 65,9%, середньої групи 2 – на 60,1%. На різницю показників однієї

вікової групи безпосередньо впливає ступень тяжкості порушення мовлення у межах 2 рівня ЗНМ. Спираючись на показники, можна стверджувати, що психомоторний розвиток дітей середнього дошкільного віку протягом майже п'яти місяців зріс з низького або середнього рівнів до граничних показників середнього рівня (у бік достатнього рівня) або достатнього рівня відповідно до критеріїв оцінювання стану психомоторного розвитку нашої діагностики завдяки застосуванню адаптованих фізичних вправ у корекційній роботі. Це свідчить про позитивну динаміку у меті досягнути нормотипового психомоторного розвитку з огляду на його стан у дітей з 2 рівнем ЗНМ.

Під час кінцевої діагностики у січні показники дітей старшої групи 1 зросли на 62,5%, старшої групи 2 – на 48,3%, старшої групи 3 – на 54,5%, старшої групи 4 – на 64,3%. На різницю показників дітей однієї вікової групи безпосередньо впливає ступень тяжкості порушення мовлення у межах 3 рівня ЗНМ. Спираючись на показники, можна стверджувати, що психомоторний розвиток дітей старшого дошкільного віку протягом майже п'яти місяців зріс із середнього або достатнього рівнів до граничних показників достатнього рівня (у бік високого рівня) або показників високого рівня відповідно до критеріїв оцінювання стану психомоторного розвитку нашої діагностики завдяки застосуванню адаптованих фізичних вправ у корекційній роботі. Це свідчить про позитивну динаміку у меті досягнути нормотипового психомоторного розвитку з огляду на його стан у дітей з 3 рівнем ЗНМ.

Отже, методика застосування адаптованих фізичних вправ була експериментально апробована у компенсуючих групах для дітей з тяжкими порушеннями мовлення в закладах дошкільної освіти № 189 та № 121 м. Запоріжжя. Результати експериментальної апробації надані у нашому дослідженні. Експериментальною апробацією методики застосування адаптованих фізичних вправ під час корекції психомоторного стану дітей із ЗНМ в закладах дошкільної освіти доведено її ефективність і результативність, що сприяє скороченню термінів корекційної роботи.

Проблема, що досліджується, потребує подальшого вивчення та удосконалення.

Список джерел:

1. Акименко В. М. Развивающие технологии в логопедии. Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. 153 с.
2. Горшкова Г. В. Логопедичні техніки: корекція психомоторного розвитку дітей із загальним недорозвитком мовлення: навчально-методичний посібник. Запоріжжя : Видавництво Хортицької національної академії, 2019. 230 с.
3. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. Москва : Смысл, Академия, 2005. 352 с
4. Сергеева А. И. Логопедические технологии: технология обследования моторных функций : учебно-методическое пособие. ГОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет». Томск : Изд-во ТГПУ, 2010. 60 с.
5. Гаврилова Н. С. Типи порушень артикуляційної моторики та особливості їх корекції. URL: <http://aqce.com.ua/vipusk-n8-2017/gavrilova-ns-tipi-porushen-artikuljacijnoi-motoriki-ta-osoblivosti-ih-korekcii.html> (дата звернення : 09.04.2019).
6. Казинс Н. Анатомия болезни с точки зрения пациента. URL : <https://www.litmir.me/br/?b=132405&p=1> (дата звернення : 09.03.2019).
7. Фрай В. Дыхательные компоненты веселого смеха. URL : <https://books.google.com.ua/books?id=Fd19CwAAQBAJ&pg=PT73&lpg=PT73&dq=«Дыхательные+компоненты+веселого+смеха»&source=«Дыхательные%20компоненты%20веселого%20смеха»&f=false> (дата звернення : 09.03.2019).
8. Логопедія: підручник/ за ред. М. К. Шеремет. Київ:Видавничий Дім «Слово», 2015. 776 с.
9. Круцевич Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. Київ : НУФВСУ «Олімпійська література, 2012. Т. 1. 198 с.
10. Сергєєнкова О. П. Вікова психологія. URL: https://pidruchniki.com/10310208/psihologiya/slovník_vikova_psihologiya (дата звернення : 19.03.2020).
11. Словарь медицинских терминов. URL : http://lib.ru/NTL/MED/slowar_1-r.txt (дата звернення : 23.03.2020).
12. Круцевич Т. Ю. Двигательная активность и качество жизни в современном обществе. URL: <https://docplayer.ru/114104602-Kruevich-tetyana-nacionalnyu-universitet-fizicheskogo-vospitaniya-i-sporta-ukrainy.html> (дата звернення : 23.03.2020).
13. «Віконечко». Програма розвитку, навчання та виховання дітей дошкільного віку із затримкою психічного розвитку / за ред. Т. В. Сак. 2012. 238 с.

Демченко Юлія Миколаївна

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри методик дошкільної та початкової освіти Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, Україна

Нікітіна Олена Олександрівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методик дошкільної та початкової освіти Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, Україна

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

***Анотація.** У статті розглядається проблема розвитку творчого мислення дітей старшого дошкільного віку в умовах освітнього процесу закладу дошкільної освіти. Схарактеризовано складники творчого мислення дитини дошкільного віку. Розкрито можливості розвитку творчого мислення за допомогою різних методичних прийомів. Виокремлено педагогічні умови розвитку творчого мислення дитини.*

***Ключові слова:** мислення, творче мислення, дошкільний вік, заклад дошкільної освіти, освітній процес.*

Всебічний та гармонійний розвиток дитини виступає ключовим завданням сучасного дошкільця. Поняття дитячої творчості завжди привертало до себе увагу психологів, педагогів, мистецтвознавців та філософів. Дошкільний вік разом із характерними для нього особливостями психічного розвитку дослідники визначають як сензитивний період у розвитку творчості.

Проблема формування розумових операцій у дітей дошкільного віку ґрунтовно досліджена в працях П. Гальперіна, Л. Венгера, Л. Виготського, Л. Обухової, С. Рубінштейна, М. Поддякова, Л. Фрідмана, Т. Ріхтерман, Л. Тихомирової, О. Степанова, Т. Дуткевич та ін. Мислення як категорія

психології розглянута в наукових розвідках Р. Немова, С. Максименко, О. Скрипченко, В. Соловієнко, Г. Щокіна, П. Гончарук, В. Рибалка, Ю. Трофімова. Взаємозв'язок мислення та мовлення описаний у дослідженнях І. Сеченова, І. Павлова, Л. Виготського, О. Леонтєва та ін. Категорія творчого мислення представлена в дослідженнях А. Рахімова, Дж. Ніренберга, Дж. Гілфорда, В. Кременя та ін. Мислення як когнітивний аспект творчої діяльності людини розглянуто в працях І. Пасічник, О. Лоюк, Дж. Ніренберг та ін. Діагностики рівня розвитку та корекція творчих здібностей дітей дошкільного віку представлені в наукових доробках вітчизняних та зарубіжних дослідників, а саме: Л. Трофименко, О. Кульчицької, Л. Чорної, Л. Шелестової, І. Хромової, М. Коган, О. Берканової та ін. Проблема творчості та творчого мислення описані в працях О. Андрощук, І. Білої, Д. Богоявленської, О. Дьяченко, Л. Міщихи та ін.

Мета статті полягає у висвітленні актуальності проблеми розвитку творчого мислення дітей дошкільного віку в освітньому процесі закладу дошкільної освіти та пошуку шляхів вирішення окресленої проблеми.

У науковій літературі зустрічаємо такі визначення поняття «творчості»:

Творчість – високосвідома діяльність людини, що спрямована на створення нових продуктів матеріальної та духовної культури, що мають суспільно-історичну цінність; теоретична та практична діяльність людини, яка зумовлює одержання об'єктивно нових результатів [1, с. 352].

Творчість – здібність не просто до вищого рівня виконання будь-якої діяльності, але й до її перетворення [2, с. 37].

Дослідниця І. Біла відзначає, що для формування творчості діяльнісний підхід набуває визначального значення. Концептуальні положення даного підходу описано в психологічних дослідженнях Л. Виготського, В. Давидова, Д. Богоявленської, О. Запорожець та ін. [3, с. 6]. Оскільки творче мислення є інтегрованим поняттям, то одночасно вимагає розвитку творчих здібностей та мисленневих процесів особистості, які найактивніше формуються саме в ході активної пошукової та пізнавальної діяльності людини. Саме поняття «творче мислення» дослідники визначають як «мислення у результаті якого особистість відходить від загальноприйнятих шаблонів під час розв'язання чи

вирішення проблем, та пропонує власні оригінальні підходи та бачення, виявляє інтелектуально-творчу ініціативу» [4, с. 82].

Дошкільний вік характеризується розвитком усіх пізнавальних процесів, тому дитина часто проявляє здатність бачити нове в тому, що для дорослого є звичним. Вважається, що дитина мислить творчо, якщо наділяє предмети та явища не характерними їм властивостями, знаходить оригінальне застосування, пише фантастичні історії, пропонує кілька варіантів вирішення запропонованого завдання.

У дошкільників творчі здібності формуються поступово. Дослідники дитячої творчості (Л. Трофименко, О. Кульчицька, Л. Чорна та ін.) виділяють три рівні розвитку творчого мислення: наочно-дійове, причинно-наслідкове та евристичне. Якщо дитина молодшого дошкільного віку діє тільки з предметами, то дитина старшого дошкільного віку уявляє наочний, зоровий образ, тому мислення дошкільника називають наочно-дійовим. Розвиток причинно-наслідкового мислення у дошкільнят починається з усвідомлення наслідків своїх дій. В основі причинно-наслідкового мислення лежить передбачення та планування. На етапі евристичного мислення формується вміння аналізувати проблемну ситуацію системно та планово.

Будь-який творчий процес передбачає достатній рівень розвитку вищих психічних процесів, а саме: перцептивних, сенсорних, мисленнєвих тощо. На розвиток творчого мислення дитини головним чином впливає її життєвий досвід. Творче мислення дошкільника розвивається краще в дитини, яка має широкий кругозір. Цей процес відбувається у ході виховання та навчання, через взаємодію дитини з оточуючим середовищем та внаслідок оволодіння змістом матеріальної та духовної культури.

Творче мислення розвивається на основі уяви, яка добре розвинена в дітей дошкільного віку, а тому її значення для загального психічного розвитку є цінним. Також розвиток творчого мислення дошкільників неможливий без розвитку уваги. Проблема розвитку творчого мислення у дошкільників вимагає вивчення та врахування особливостей психічного та фізичного розвитку дітей даного віку. Сучасна діагностика творчих здібностей

передбачає використання як простих методів (психолого-педагогічне спостереження), так і спеціально розроблених, стандартизованих та валідизованих тестових методик, ігрових, навчальних та тренінгових завдань. На думку педагогів та психологів (Н. Шелестова, О. Андрощук та ін.), найбільш ефективним діагностичним методом у дошкільному віці є спостереження за дитиною у різних видах діяльності та фіксація результатів у природніх для дитини умовах. Спостереження за грою дитини визначається як особливо цінний метод, адже у дошкільному віці гра є провідною діяльністю. У грі дитина обирає тему, будує, проектує сюжет, визначає ролі, віддзеркалює свої інтереси та захоплення. Специфіка інтересів та здібностей дитини може визначатися через аналіз її продуктивної діяльності [5, с. 38-39].

На основі психодіагностичного дослідження старших дошкільників на предмет виявлення рівня розвитку творчих здібностей та творчого мислення у нашому дослідженні ми спиралися на психодіагностичний інструментарій пропонуваній психологом О. Андрощук та враховували такі вимоги його укладання:

1) придатність обраного інструментарію до виявлення творчих здібностей старших дошкільників;

2) можливість одержання інформації щодо мотивів і факторів які впливають на розвиток творчих здібностей старших дошкільників;

3) можливість дослідити та проаналізувати рівень розвитку творчого мислення старших дошкільників в умовах закладу дошкільної освіти [6, с. 220].

Отже, під творчим мисленням ми будемо розуміти процес, у якому дитина створює унікальний продукт, цей процес відбувається за допомогою комбінування наявного в свідомості дитини досвіду, образів та емоцій.

Критеріями творчого мислення у дітей старшого дошкільного віку вважатимемо:

- активність – здатність до співпраці, ініціатива до нових знань;
- швидкість – кількість ідей, для вирішення завдання;
- гнучкість – можливість розглядати задачу з різних позицій;
- оригінальність – унікальність вирішення поставлених завдань.

У наукових дослідженнях Л. Виготського та О. Леонтєва відмічено, що в дітей старшого дошкільного віку, порівняно з дітьми раннього віку, починає формуватися новий тип діяльності – творча, яка відрізняється від вже сформованого типу тим, що спонукає дитину рухатися від думки до ситуації. Характеристика особливостей творчих здібностей старших дошкільників у наукових розвідках педагогів та психологів відзначена певними особливостями. Так М. Поддьяков [7] відзначав, що творчість дитини варто розуміти як «механізм розвитку різноманітних дій дитини, накопичення досвіду, процес особистісного зростання». На думку Л. Виготського, основний закон дитячої творчості полягає у тому, що «цінність її слід бачити не в результаті, не в продукті творчості, а в самому процесі такої діяльності» [8].

Дослідження А. Богущ, Н. Рижової, Н. Гавриш, О. Матюшкіна, В. Моляко та ін., однозначно підтверджують позитивний вплив творчої діяльності на формування, розвиток та корекцію особистості дитини. Принципово важливим, на нашу думку, у ході роботи над розвитком творчого мислення є розвиток зв'язного мовлення дітей через спонукання та навчання дітей сміливо виражати свої думки, пропозиції, емоції та висловлюватися логічно, послідовно, грамотно, вживати активну лексику, тощо. Очевидним є те, що формування творчого мислення дошкільника має бути системним і цілеспрямованим.

Розвиток творчого мислення відбувається через створення певних педагогічних умов, а саме: дитині надається свобода у виборі діяльності; створення комфортного емоційного середовища в групі, яке б надихало дітей на пошук та експеримент; терпляче ставлення до запитань та ідей дитини.

У психології активно досліджуються особливості творчого мислення. Більшість психологів до основних критеріїв творчості відносять швидкість, гнучкість та оригінальність. Ми відносимо ще й творчу активність – вільну внутрішньо вмотивовану діяльність, яка здійснюється дітьми для власного задоволення та за власним вибором. Швидкість мислення дозволяє генерувати ідеї одну за одною. Гнучкість мислення підказує, як знайти абсолютно нове використання знайомому предмету. Дана якість вважається основою творчого

мислення дошкільнят. Оригінальність мислення є умовним критерієм, оскільки складно встановити чіткі критерії, яку ідею вважати оригінальною. Вважається, якщо простежується деяка новизна в описі того, що відбувається або в застосуванні предметів, відзначають оригінальність мислення дитини (наприклад: сніжинки – білі комарикі). Несподіване комбінування деталей, в результаті чого виходить нове зображення або незвичайна конструкція, також свідчить про оригінальність розумової діяльності дитини.

В організації методичної роботи з означеної проблеми ми враховували думку дослідника В. Моляко про те, що розвиток творчого мислення дошкільників вимагає дотримання низки педагогічних принципів: гуманізації, національної спрямованості, доступності, наступності, наочності, діалектичної взаємодії, індивідуального підходу [9, с. 8].

Ми виділили такі умови розвитку творчого мислення дітей старшого дошкільного віку в умовах освітнього процесу: розвиток пізнавальних здібностей, розвиток комунікативних навичок, розвиток уваги та уяви, створення предметно-розвиваючого середовища.

Очевидним є те, що без цілеспрямованого розвитку основних мисленнєвих операцій, підвищення рівня сприймання та перцептивних дій, розвитку уваги, уяви неможливо розвивати творче мислення дитини. Створення умов – одне з найважливіших чинників розвитку творчих здібностей дітей старшого дошкільного віку. Організація предметно-розвиваючого середовища дає дитині відчуття психологічної захищеності, допомагає розвитку творчих здібностей, створює умови для різнобічного розвитку дітей, забезпечує позитивний вплив різноманітних чинників на формування всебічно розвиненої особистості дитини.

Дослідниця О. Кононко визначає такі чинники позитивного впливу на розвиток творчості дошкільників:

- створення в групі спокійної атмосфери, відчуття радості та гарного настрою, обов'язкової поваги та взаємодовіри;
- наповнення життя дітей приємними враженнями, різноманітною активною діяльністю;

- запобігання емоційному дискомфорту та напруги між дітьми;
- уникнення авторитарного способу керівництва;
- використання ігрової, образотворчої діяльності для підтримки стабільного емоційного стану та корекції негативних емоційних проявів;
- організація правильного режиму дня [10].

Цілеспрямована та організована робота із формування творчого мислення передбачає взаємодію усіх учасників освітньо-виховного процесу: «Вихователь – Логопед – Музичний керівник – Психолог – Вихователь з фізичної культури – Сімя – Вихователь».

Вихователь повинен тісно співпрацювати з усіма ланками освітнього закладу: отримувати консультативну та методичну допомогу від логопеда, діагностичний матеріал від психолога закладу. Традиційно заняття з фізичної культури та музичного мистецтва проводять інші педагоги, тому в організації методичної роботи з розвитку творчого мислення дітей старшого дошкільного віку необхідно передбачати інтеграцію дій всіх педагогів. Безперечно, велике мотиваційне та формуюче значення має взаємодія закладу дошкільної освіти із сім'єю, оскільки цей процес є всебічним і безперервним. Не менш важливою є освітня діяльність спрямована на розширення знань батьків з проблеми, яка розглядається, озброєння їх прийомами допомоги власним дітям, залучення до спільних заходів, які б створювали можливість творчого розвитку дитини.

Зміст методичної роботи визначається згідно змістових ліній БКДО та враховує програмові вимоги до знань, умінь, компетенцій дітей дошкільного віку. Так, наприклад, навчальною програмою «Я у світі» для старшого дошкільника освітньою лінією «Дитина у світі культури» визначено, що дитина повинна усвідомлювати, що будь-яка діяльність розпочинається із визначення мети, а діяти можна самостійно, або за допомогою дорослого. У дитини формується вміння планувати власні дії, добирати прийоми діяльності та необхідні матеріали. Визначений програмою зміст освіти з кожної освітньої лінії дозволяє педагогу ефективно добирати необхідні методи та прийоми розвитку [11, с. 294].

Залежно від змісту, визначеної освітньої, корекційно-розвивальної мети визначаються методи, які сприяють розвитку творчого мислення дошкільника, а саме: словесні (бесіда, розповідь, пояснення); наочні (показ, ілюстрація, демонстрація); практичні (розвиток дрібної моторики); ігрові (розвиваючі ігри, дидактичні та пальчикові ігри); проблемні та спостереження. Це далеко не повний перелік методів, які використовує вихователь у своїй роботі з дітьми, але, на наш погляд, перераховані методи сприяють саме розвитку творчого мислення. Обраний метод вихователь творчо реалізує у процесі дитячої діяльності, яка може бути ігровою, образотворчою (малювання, ліплення, аплікація) чи конструктивною. Саме в цих видах діяльності творче мислення активізується максимально. Значний вплив на розвиток творчого мислення дитини мають засоби навчання. Ми виокремили ті, які на наш погляд є найраціональнішими для досягнення мети, а саме: технічні засоби, конструктори Lego, роздатковий та ілюстративний матеріал для дидактичних ігор. Реалізація мети з розвитку творчого мислення відбувається через індивідуальні та групові заняття. Значний потенціал мають інтегровані заняття, які дозволяють поєднати різні види продуктивної діяльності та всебічно розвивати дитину.

Цілеспрямований та організований процес із розвитку творчого мислення повинен передбачати використання різноманітних методик, спрямованих на розвиток рушійних сил креативності – гнучкості, оригінальності думки та творчої активності. Творчий розвиток дітей старшого дошкільного віку передбачає взаємодію емоційного, когнітивного, мотиваційного та діяльнісного складників. Під час звичайної прогулянки з дітьми використовувалися нескладні прийоми, які сприяють розвитку творчого мислення: побачити новий образ (на що схожа хмарка або камінчик, викласти з гілочок фігуру); використання гіпотетичних можливостей (що можна побачити, якщо стати таким високим як дерево?); завершення історій (дорослий починає складати розповідь, а дитина продовжує) тощо.

Отже, ми переконані в тому, що спеціально розроблені завдання, вправи, ігри спрямовані на вдосконалення пізнавальних процесів, уваги, уяви та

розвиток творчого мислення, а також їхнє систематичне використання під час занять сприятиме розвитку творчого мислення дітей дошкільного віку.

Подальші розвідки будуть спрямовані на вивчення та систематизацію методичних прийомів, які сприятимуть розвитку складників творчого мислення на заняттях з логіко-математичного розвитку в закладі дошкільної освіти.

Список джерел:

1. Психологічна енциклопедія / О. М. Степанов, Київ. Академвидав. 2006. 423 с.
2. Богоявленская Д. Б. «Субъект деятельности» в проблематике творчества. *Вопросы психологии*. 1999. № 2. С. 35-41.
3. Біла І. М. *Психологія дитячої творчості*. К. : Фенікс, 2014. 137 с.
4. Міщиха Л. П. Творче мислення особистотсі: Психологічний дискурс. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки*. Випуск 3. Том 1. 2018. С. 79-83.
5. Шелестова Л. В. Методи діагностики креативності дошкільників у сучасному дошкільному навчальному закладі. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. № 11 (30) /11/2014. С. 38-43.
6. Андрощук О. В. Методи діагностичного дослідження розвитку творчих здібностей старших дошкільників. «Young Scientist» № 1 (41) January, 2017. С. 219-224.
7. Поддьяков Н.Н. Мышление дошкольника. СПб.: АСТ, 2013. 284 с.
8. Выготский Л. С. Мышление и речь. Психологические исследования / Под ред. В. Щербаковой. Москва, 2019. 368 с.
9. Моляко В. А. Актуальні соціально-психологічні аспекти проблеми обдарованості. *Обдарована дитина*. 1998. № 1. С. 3-5.
10. Кононко О. Запорука особистісного зростання дошкільника. *Дошкільне виховання*. 1999. № 10. С. 3-6.
11. Я у світі. Програма розвитку дитини від народження до шести років / О. Кононко. Київ.: ТОВ «МЦФЕР-Україна», 2019. 488 с.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.031

Єфімова Ольга Миколаївна

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри
англійської мови технічного спрямування № 2, Національний технічний університет
України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

Жицька Світлана Анатоліївна

старший викладач кафедри англійської мови технічного спрямування № 2
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського», Україна

Химай Наталія Ігорівна

старший викладач кафедри англійської мови технічного спрямування № 2
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського», Україна

Брасєвська Анастасія Ігорівна

викладач кафедри іноземних мов факультету права та міжнародних відносин,
Київський університет імені Бориса Грінченка, Україна

**МІЖКУЛЬТУРНА КОМУНІКАЦІЯ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ
ПРОЦЕСІВ У РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО СВІТУ**

Анотація. За сучасних умов глобалізації й інформатизації мова набуває визначальної ролі, власне, як засіб накопичення і передачі досвіду, знань, культурних цінностей, а також міжкультурної комунікації. Дана стаття присвячена розкриттю специфіки структури функціонування і перспектив розгортання основних напрямків міжкультурної комунікації. Актуальність даної теми спрямована на формування у студентів готовності та здатності до міжкультурної комунікації, у формуванні комунікативних умінь студентів на заняттях з іноземної мови за умов коронавірусного карантину.

Ключові слова: міжкультурна комунікація, мовний простір, комунікативні уміння студентів, мовленнєве спілкування.

Всесвітній локдаун, закриття кордонів і перехід на онлайн навчання вузів стимулювало викладачів вести наукові дослідження, обговорювати нагальні питання і знаходити їх вирішення в діалогах з колегами, які можуть стати основою для їх подальших відкриттів, виступів і публікацій. Поважні й обмірковані комунікації – не менш важливий засіб для боротьби з вірусом, ніж дезінфекція або карантин. Онлайн для комунікації став можливістю здійснення діалогу.

Важливість міжкультурної комунікації – в трансляції творчих ідей миру. Це особливо актуально в умовах пандемії, коли відбувається переоцінка цінностей та істинно значущі речі залишаються незмінними, а цінність міжнародних зв'язків тільки збільшується. Викладачі та студенти цінують можливість отримати унікальний професійний досвід через участь в проектах міжнародного рівня, через комунікацію з колегами з різних країн і сфер діяльності, зануритись в різноманіття культур світу та розширити межі свого кругозору. Студенти беруть участь в онлайн конференціях і семінарах, в безкоштовних сесіях з носіями мови, вибудовуючи діалог між представниками різних держав, де вони застосовують навички комунікативних умінь на практиці.

Міжкультурна комунікація є предметом вивчення у різних науках і дисциплінах. Теорія міжкультурної комунікації є також складовою досліджень у сфері лінгводидактики, лінгвістичної персонології, герменевтики, етнориторики, когнітивного моделювання тощо. Варто підкреслити, що на сучасному етапі розвитку міжкультурної комунікації характерна відсутність загальних методологічних засад дослідження, узгодженої термінології, єдиних концептуальних підходів, які б надавали можливість представникам різних галузей знань спільно розробляти цей напрям. Розмаїття методів має закономірне підґрунтя, коли мова йде про таку полівимірну, багатоаспектну діяльність людини, як комунікація.

Культура розмежовує світ, пропонуючи способи його концептуалізації. Кожному народові притаманні власні уявлення про навколишню дійсність,

світ, представників іншої культури та ін. У суспільстві складаються певні стереотипи щодо поведінки та традицій в межах свого культурного простору, а також стосовно репрезентантів іншого мовного та культурного ареалу. Стереотип трактується на рівні відносно стійкого, узагальнюючого образу або низки характеристик (нерідко хибних), які, на думку більшості людей, властиві представникам або свого власного культурного та мовного простору, або представникам інших культур і націй [1, с. 79]. У процесі рецепції стереотипів культури іншого народу виникає конфлікт культур – результат розбіжностей в усталених нормах і стандартах у своїй та чужій для реципієнта культурі. Зіткнення стереотипів, характерних для різних культур (тобто конфлікт культур), може створити труднощі у спілкуванні. Звідси – передумови до нерозуміння культури іншого народу.

Люди, що належать до різних культур, володіють різним розумінням світу, що робить комунікацію з «єдиної» позиції неможливою. Керуючись нормами та цінностями своєї культури, людина сама визначає, які факти і в якому світлі оцінювати, що істотно впливає на характер нашої комунікації з представниками інших культур. Наприклад, при спілкуванні з жваво жестикулюючими під час розмови італійцями у німців, які звикли до іншого стилю спілкування, може скластися стереотип про «навіженість» і «неорганізованість» італійців. Зі свого боку у італійців може скластися стереотип про німців як про «холодних» і «стриманих» [2].

Науковцями вирізняються такі види комунікації: формальна і неформальна, міжособистісна і безособова, безпосередня й опосередкована, планована та спонтанна, соціальна, економічна, педагогічна тощо [3]. Вони використовуються людиною в усному мовленні, друкованому слові, живописі, кіно, музиці, телебаченні тощо. У контексті нашого дослідження особливе значення має педагогічна комунікація, сутність якої полягає в організації навчально-виховної діяльності на основі прийому, засвоєння, використання та передачі інформації з різноманітних джерел [4, с. 309].

Успіх у педагогічній комунікації залежить, зокрема, від ефективної інтеграції комунікативної діяльності вчителя й учнів (викладача та студентів),

поглибленого використання новітніх досягнень в інформатиці й обчислювальній техніці. Отже, комунікативність – це здатність особистості адекватно працювати з різноманітною інформацією [5, с. 15].

У зв'язку з цим, доцільно акцентувати на спеціальних властивостях, що характеризують внутрішню структуру комунікативності студента. Один із чинників комунікативності студента складає пізнавальна властивість, яка дає можливість особистості сприймати, розуміти та вивчати навколишній світ, в тому числі себе та інших людей. Цій властивості притаманний невід'ємний інтерес до пізнання довкілля, схильності до співпереживання, ідентифікації з іншими людьми тощо. Зі свого боку експресивні властивості характеризують рівень вираження особистості, яка сприяє взаєморозумінню між людьми. Звідси – бажання бути правдивим і щирим у стосунках. Керуючі властивості можуть забезпечити адекватність впливу на інших осіб, оптимальне використання методів і форм навчання та виховання. Це досягається вимогливістю до себе, тактовністю, ввічливістю, терпінням, волевими рисами особистості.

Важливу роль у формуванні комунікативних умінь студентів на заняттях з іноземної мови відіграє розуміння специфіки мислення у процесі їх функціонування. З іншого боку, у структурі комунікативної діяльності на передній план виходять саме комунікативні вміння, а не комунікативні навички. Поясненням цьому слугує характер комунікативної діяльності, а також зв'язок комунікативних умінь із творчим мисленням. Власне, комунікативне вміння розглядається у педагогіці не лише як сукупність методів і прийомів, що уможливають виконання комунікативної діяльності, а й певний елемент психіки керівника, який нерозривно пов'язаний з його особистісними якостями. Таким чином, комунікативні вміння – це «сплав знань, навичок, досвіду і творчих можливостей особистості» [6, с. 114].

Аналіз сутності та змісту комунікативних умінь дає підстави дійти висновку, що йдеться про складне педагогічне утворення, яке перебуває у діалектичному взаємозв'язку з іншими педагогічними та психологічними явищами та з-поміж яких варто виокремити педагогічні (комунікативні)

здібності й якості. Розвиток комунікативних умінь слід розглядати у контексті відповідної діяльності на рівні важливого елемента її структури. У взаємозв'язку з такими складниками комунікативної діяльності, як мета, мотиви, зміст, функції, ці уміння набувають педагогічного змістового наповнення. З огляду на комунікативну природу, саме іноземна мова уможлиблює розвиток комунікативних умінь студентів у процесі професійної підготовки.

Важливе місце у вирішенні завдання оволодіння тією чи іншою професійною діяльністю у закладах вищої освіти (ЗВО) аргументовано відводиться навчальним заняттям, які спрямовані на опанування студентами іноземною мовою. Комунікативна природа та функції іноземної мови надають комунікативним якостям студентів особливого значення. Йдеться про чинник, що реалізує не лише навчальне мовленнєве спілкування, а й сприяє успішному виконанню майбутніми фахівцями професійних завдань. Потреба формування комунікативних умінь для підготовки студентів до виконання професійних обов'язків полягає у наступному: вони мають універсальний характер, тобто необхідні у всіх сферах професійної діяльності. Крім того, комунікативні уміння входять до складу більшості загальних та спеціальних здібностей (педагогічних, організаторських, іншомовних) тощо.

Отже, цільова установка іноземної мови як навчальної дисципліни – це формування у студентів готовності та здатності до міжкультурної комунікації, практичного володіння іншомовною комунікативною компетентністю. Кінцева мета навчання іноземної мови спрямована на формування у студентів готовності та здатності до міжкультурної комунікації, практичне володіння іншомовною комунікативною компетентністю, тобто вмінням зіставляти мовні засоби з конкретними цілями, ситуаціями, умовами та завданнями мовленнєвого спілкування.

Засвоєння знань, розробка стратегій поведінки у міжкультурному спілкуванні, їх впровадження у навчальний процес, – усе це постає вагомим завданням у системі навчання іноземних мов. У міжкультурній комунікації відбувається взаємодія з іншомовною культурою [7, с. 214].

Список джерел:

1. Card O. S. Characters and viewpoint. – *Published by Writer's Digest Books*, 2011. 240 p.
2. Культурний стереотип. Що таке стереотип – найпоширеніші стереотипи сучасного суспільства. URL: <https://grdening.ru/uk/seedlings/kulturnyi-stereotip-chto-takoe-stereotip-samye-rasprostranennye-stereotipy/>
3. Perkins P. S. The art and science of communication: tools for effective communication in the workplace. *Hoboken-Wiley-Chichester: John Wiley*, 2008. 198 p.
4. Микитенко Н. Оптимізація процесу формування іншомовної професійної компетентності майбутніх фахівців засобами інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій. *Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: зб. наук, Львів: ЛДУ БЖД, 2009. Ч. 2. С. 308 – 313.*
5. West R., Lynn H Turner. Understanding interpersonal communication: making choices in changing times. *Boston: Cengage Learning*, 2009. 672 p.
6. Ediger M., B. Bhaskara Rao. Teaching Social Studies Successfully. *New Delhi: Discovery Publishing House*, 2003. 296 p.
7. Guilherme M. Critical citizens for an intercultural world: foreign language education as cultural politics. *Clevedon: Multilingual Matters*, 2002. 288 p.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.032

Зайцева Юлія Вікторівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри теоретико-методичних основ викладання спортивних дисциплін, Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Україна

Корносенко Оксана Костянтинівна

доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри теорії й методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури, Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Україна

Тараненко Ірина Вадимівна

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри теоретико-методичних основ викладання спортивних дисциплін, Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Україна

**ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОГО СТИЛЮ СПІВРОБІТНИЦТВА
І СПІВТВОРЧОСТІ СУБ'ЄКТІВ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ
ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

Анотація. У статті обґрунтовано педагогічну умову – формування позитивного стилю співробітництва і співтворчості суб'єктів навчального процесу, яка передбачає спільну діяльність студентів, викладачів, учителів фізичної культури, тренерів, суддів та інших фахівців з фізичної культури і спорту, що сприяло об'єднанню зусиль і спільному вирішенню навчальних завдань.

Ключові слова: педагогічні умови, майбутні учителі фізичної культури, фізкультурно-спортивна робота, співробітництво, співтворчість.

Проблема професійної підготовки майбутніх учителів протягом багатьох років була і залишається пріоритетною в педагогічній науці і практиці, про що свідчать численні та різноаспектні дослідження. Серед завдань закладів вищої освіти першочерговим є підвищення якості підготовки студентів, зокрема,

майбутніх учителів фізичної культури до організації фізкультурно-спортивної роботи у закладах загальної середньої освіти у режимі навчального дня й у позакласний час. Набуває актуальності не лише оновлення змісту навчання, а й визначення педагогічних умов, за яких оптимізується процес фахової підготовки майбутніх учителів фізичної культури.

У нашому дослідженні, поетапний процес формування готовності майбутніх учителів фізичної культури до організації фізкультурно-спортивної роботи у закладах загальної середньої освіти ґрунтувався на тісному зв'язку освітнього процесу у закладі вищої освіти з практичною реалізацією майбутніми фахівцями набутих знань, умінь і навичок у реальних умовах закладів загальної середньої освіти та інших фізкультурно-спортивних закладів; підвищенні психологічного комфорту під час навчання, якого ми досягали створенням ситуацій успіху, тим самим підтримували позитивне ставлення до майбутньої фахової діяльності, прагнення до професійного самовдосконалення, адже саме суб'єкт-суб'єктні відносини між учасниками навчально-виховного процесу є необхідною умовою для їх виникнення.

Вивчення проблеми формування у майбутніх учителів фізичної культури готовності до організації фізкультурно-спортивної роботи у закладах загальної середньої освіти дозволило виявити комплекс педагогічних умов, які базуються на суб'єкт-суб'єктній взаємодії у системі «викладач – студент», «студент – учитель фізичної культури» і безпосередньо впливають на ефективність фахової підготовки студентів, а саме:

– спрямування спільних зусиль викладачів фахових дисциплін та учителів фізичної культури на підтримку професійного становлення майбутніх учителів фізичної культури;

– інтеграція навчальної і професійної діяльності в закладах загальної середньої освіти майбутніх учителів фізичної культури в процесі фахової підготовки;

– формування позитивного стилю співробітництва і співтворчості суб'єктів навчального процесу [2].

Виділені умови є нерозривними складовими частинами цілісного поетапного процесу, взаємопов'язані, доповнюють одна одну та являють комплекс. У межах цієї статті детально розглянемо сутність педагогічної умови – формування позитивного стилю співробітництва і співтворчості суб'єктів навчального процесу.

І. Шаталова вказує, що співробітництво – це гуманістична ідея спільної діяльності студентів і викладачів на основі взаєморозуміння, проникнення в духовний світ один одного, колективного аналізу ходу і результатів цієї діяльності [3]. Учені А. Бойко, Н. Шиян зазначають, що співтворчість – це найвищий рівень суб'єкт-суб'єктної взаємодії [1].

Об'єктом спільної діяльності є зміст організації фізкультурно-спортивної роботи у закладах загальної середньої освіти, форми та методи взаємодії викладачів, фахівців з фізичної культури і спорту та студентів.

Досить вагомою є роль викладача на практичних заняттях із теорії і методики викладання спортивних дисциплін, адже він є взірцем для наслідування, оскільки крім надання теоретичних відомостей, демонструє на практиці способи організації фізкультурно-спортивної роботи. Ефективність формування готовності майбутніх учителів до професійної діяльності значно зростає, якщо педагог на кожному занятті відповідно до інтересів та бажань студентів, зацікавлює й стимулює їх до активного саморозвитку в професійній діяльності.

З метою розвитку інтересу та зацікавленості майбутніх учителів в професійній діяльності використовували різноманітні методи й засоби (майстер-класи, демонстрація власної діяльності, відвідування різних фізкультурно-спортивних заходів, поєднання теорії і практики у реальних умовах закладів загальної середньої освіти та інших фізкультурно-спортивних закладів, зустрічі з учителями, тренерами та іншими фахівцями з фізичної культури і спорту та ін.). Суб'єкт-суб'єктна взаємодія у системі «викладач – студент», «учитель фізичної культури – студент», мотивує й спрямовує студентів до активної участі в педагогічному процесі.

Оскільки організаційна діяльність учителя фізичної культури вимагає використання великої кількості спортивного інвентарю й обладнання, всебічної підготовленості із різних видів спорту, застосування різноманітних засобів і методів фізичної культури і спорту, володіння спеціальною термінологією, командним голосом тощо, то встановлення зв'язку між викладачами, студентами, учителями фізичної культури й іншими фахівцями з фізичної культури і спорту повинно базуватися на рівні позитивного стилю співробітництва і співтворчості, на переході від педагогічного впливу і контролю до взаємодії, взаємопомочі та партнерства.

Під час навчання студентів організації різних форм фізкультурно-спортивної роботи, майбутніх учителів фізичної культури активно залучали до співпраці та співтворчості – підготовка місць занять, необхідного обладнання й інвентарю; спільне відвідування уроків фізичної культури, спортивних змагань (майстер-класів) тощо; консультування, колективного обговорення, аналізу, оцінювання та корекції професійної діяльності; співпраця із фахівцями галузі фізичної культури і спорту дозволяє залучити майбутніх учителів до організації та проведення різноманітних форм фізкультурно-спортивних заходів у реальних умовах закладів загальної середньої освіти й інших фізкультурно-спортивних закладів.

Організація фізкультурно-спортивної роботи має декілька етапів: планування, організація та проведення фізкультурно-спортивних заходів, оцінювання результатів фізкультурно-спортивної роботи. У ході планування майбутні учителі визначають мету та завдання фізкультурно-спортивних занять, згідно них підбирають засоби і методи освітнього процесу, складають відповідну документацію кожного фізкультурно-спортивного заходу тощо. Для успішної реалізації даного етапу, викладачі, учителі фізичної культури й інші фахівці з фізичної культури і спорту надавали майбутнім учителям зразки документів планування, спрямовували їх на пошук необхідної науково-методичної літератури із фізичної культури і спорту, яку студенти аналізували, відбирали та систематизували потрібну навчальну інформацію. Документи планування перевіряли разом із студентами, при цьому викладачі

у першу чергу акцентували увагу на успіхах, а потім аналізували помилки, здійснювали взаємонавчання майбутніх учителів та рецензували документацію один одному під керівництвом педагогів. Можливість здійснювати взаємоперевірку, колективне обговорення, аналіз і корекцію документів планування сприяло зосередженості усіх студентів, осмисленню ними інформації, усуненню й попередженню помилок, розвитку впевненості.

Наступним етапом є безпосередньо організація і проведення фізкультурно-спортивних заходів. На нашу думку, це найбільш відповідальна частина усього організаційного процесу, яка передбачає реалізацію запланованої роботи і включає: підготовку місць занять, матеріально-технічне забезпечення фізкультурно-спортивних заходів, а також самоорганізацію, організацію діяльності учнів та педагогічного колективу.

Отже, на практичних заняттях майбутніх учителів, починаючи з I курсу, активно залучали до підготовки місць занять, необхідного обладнання та інвентарю; до проведення стройових і загально розвивальних вправ, окремих частин уроку й фізкультурно-спортивних заходів, а згодом цих заходів загалом. Обов'язковим є залучення усіх студентів протягом усього періоду навчання до співпраці із фахівцями з фізичної культури і спорту в закладах загальної середньої освіти та інших фізкультурно-спортивних закладах. У ході такого співробітництва вони регулярно і систематично були включені в професійну діяльність із організації різних форм фізкультурно-спортивної роботи.

Це надавало освітньому процесу новизни та проблемності, що вимагає від майбутніх учителів фізичної культури самостійного застосування знань, умінь і навичок, творчого підходу при виконанні завдань, відповідальності за власну професійну діяльність. У ході виконання навчальних завдань студенти мали можливість звертатися до викладачів, учителів фізичної культури й інших фахівців із фізичної культури й спорту за порадою, консультувалися в разі виникнення будь-яких питань. На цьому етапі педагог спрямовував їх вибір у пошуку засобів і методів фізичного виховання, або доповнював його власним баченням і досвідом, все це сприяло усуненню бар'єру у спілкуванні між ними, адже студенти відчували доброзичливість і відвертість, бажання

допомогти їм у розв'язанні навчальних завдань. Наприкінці заняття педагоги разом із майбутніми учителями підбивали підсумки здійсненої роботи, колективно обговорювали її, обмінювались думками, аналізували результати виконання завдань та оцінювали професійну діяльність студентів. Важливо, щоб кожен мав можливість відверто висловлювати свою думку та позицію, крім того майбутні фахівці набували умінь адекватно оцінювати роботу своїх одногрупників і власні можливості з організації фізкультурно-спортивної роботи. Їх судження могли бути необ'єктивні, але із кожним наступним заняттям студенти вчилися ґрунтовніше висловлювати свою думку й об'єктивно оцінювати діяльність один одного. Важливо, що за таких умов вони перестають боятися негативних оцінок, набувають упевненості в собі, зростає їх пізнавальна активність і самостійність. У ході такої суб'єкт-суб'єктної взаємодії викладачі, учителі фізичної культури та студенти проявляли вміння слухати, терпимість і повагу до позиції, думок та ідей партнерів, а майбутні учителі набували досвід професійної діяльності.

Шляхом поступового ускладнення завдань створювали такі проблемні ситуації, для вирішення яких, студенти об'єднувалися в групи для плідного співробітництва й співтворчості. Наприклад, допомога викладачам та іншим фахівцям з фізичної культури і спорту в організації й проведенні різноманітних фізкультурно-спортивних заходів; їх самостійне проведення зі школярами різного віку у закладах загальної середньої освіти, студентами факультету фізичного виховання; професійні дні, коли студенти беруть на себе деякі функції викладачів тощо, що вимагає від них особистої відповідальності, творчого підходу у реалізації професійних знань, умінь і навичок. Все це створює основу для згуртованості майбутніх учителів, самоповаги і взаємоповаги, формування умінь працювати у групі й приймати рішення, умінь співробітництва та співтворчості. За такого підходу студенти отримують більше задоволення від процесу навчання.

Ефективним є проведення студентських наукових конференцій, теоретико-методичних семінарів, бесід, дискусій, за участю студентів усіх курсів, викладачів факультету фізичного виховання, досвідчених фахівців із

фізичної культури і спорту, представників фізкультурно-спортивних організацій і об'єднань тощо із актуальних питань організації фізкультурно-спортивної роботи у закладах загальної середньої освіти, суб'єкт-суб'єктної взаємодії з учнями, батьками, учителями предметниками, керівництвом школи, учителями фізичної культури інших навчальних закладів, зв'язку із фізкультурно-спортивними організаціями та об'єднаннями тощо. Забезпечення широкого наукового спілкування майбутніх фахівців актуалізує професійно-педагогічні знання, сприяє їх поглибленню, розвитку особистісної мотивації до діяльності з організації фізкультурно-спортивної роботи, набуттю умінь висловлювати власні судження, знаходити відповіді на поставлені завдання.

Отже, реалізація цієї умови передбачала спільну діяльність студентів, викладачів, учителів фізичної культури, тренерів, суддів тощо, що сприяло об'єднанню зусиль і спільному вирішенню навчальних завдань, адже від цього залежить ефективність та результативність формування готовності студентів до організації фізкультурно-спортивної роботи у закладах загальної середньої освіти. Доцільний вибір та поєднання педагогічних умов сприяє вдосконаленню освітнього процесу, а їх реалізація – підвищенню рівня сформованості готовності студентів до організації фізкультурно-спортивної роботи у закладах загальної середньої освіти.

Список джерел:

1. Бойко А. М. Суб'єкт-суб'єктні відносини вчителів і учнів у педагогічній теорії і шкільній практиці / А. М. Бойко, Н. І. Шиян // Постметодика. – 2003. – № 4 (50). – С. 2-9.
2. Новік С.М. Трисуб'єктна взаємодія в системі «викладач – студент – учитель фізичної культури» / Ю.В. Зайцева, С.М. Новік // Освітологія : українсько-польській науковий журнал. – Київ : Київський Університет імені Бориса Грінченка, 2019. – С. 97-102.
3. Шаталова И. Е. Организационно-педагогические условия стимулирования самостоятельной работы студентов в области физической культуры : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Ирина Евгеньевна Шаталова. – Ставрополь, 2006. – 196 с.

Кашуба Людмила Володимирівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри спеціальної освіти та здоров'я людини, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, Україна

Стрілець Віталіна Сергіївна

студентка I курсу, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, Україна

**НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД У КОМПЕНСАЦІЇ
ПОРУШЕНЬ МОВЛЕННЯ**

***Анотація.** У статті наведено особливості застосування нейропсихологічного підходу й можливості його використання в компенсації мовленнєвих порушень. Розкриваються сучасні теоретичні та практичні засади щодо методик нейропсихологічної корекції мовлення та її ефективності.*

***Ключові слова:** нейропсихологія, мовленнєві порушення, мовленнєва діяльність, нейрологопедичні технології.*

Постановка проблеми. Сучасна статистика називає вражаючі цифри: кожна п'ята дитина має порушення мовлення, які не лише супроводжуються на письмі та негативно впливають на засвоєння навчального матеріалу, а й стають перепорою на шляху до соціалізації та відчуття повноцінності в порівнянні з іншими членами суспільства. Часто таку дитину не сприймають в колективі, постійний булінг не дає змоги проявити себе як особистість, адже саме правильний розвиток мовлення відіграє важливу роль в життєдіяльності людини [1]. Тому закордонні та вітчизняні вчені вивчають питання подолання мовленнєвої дискримінації осіб з порушеннями артикуляційного апарату, а розв'язання даної проблеми відображається в нейропсихології. Саме ефективність корекції мовлення дітей спонукали до дослідження та написання статті «Нейропсихологічний підхід в компенсації порушень мовлення».

Аналіз досліджень та публікацій. Основоположником нейропсихології як окремої науки вважають дослідника О. Лурію. Він довів ефективність нейропсихологічного аналізу та його компенсаторної дії на мовленнєві порушення. Згодом, прибічниками «лурієвської» теорії стали такі вчені: Е. Симерницька, Л. Цветкова, Є. Логінова, М. Бернштейн, Ю. Мікадзе [2]. Вчених об'єднала думка, що функція мовлення не порушується повністю, завжди залишається можливість для її перебудови, компенсації. Проте, порушення одного чинника приводить до ураження кількох функцій, що є досить поширеним серед осіб, що мають проблеми з мовленням.

Загальновідомо, що «компенсація» – захисний механізм психіки, який несвідомо долає реальні та надумані недоліки. Завдяки компенсації відновлюється рівновага психічних і психофізичних процесів шляхом створення протилежно спрямованої реакції; особистість прагне усунути зі свідомості комплекс неповноцінності за рахунок цілеспрямованого розвитку фізичних чи психічних функцій, що призводять до переживання почуття адекватності [3]. В логопедії «компенсація» визначається як відновлення недорозвинутих чи порушених психофізичних функцій шляхом використання збережених чи перебудови частково порушених функцій.

Слід зазначити, що у сучасній нейропсихологічній діагностиці виділяють декілька конструктивних підходів. Перший – розробив О. Лурія, і саме в рамках цього підходу була розроблена нейропсихологічна теорія. Даний підхід акцентується на виокремленні якісних процесів, компонентів, характеристик діяльності для визначення різних функціональних порушень і співвіднесення їх з нейропсихологічними синдромами та неврологічними основами, які їх визначають [2]. Також Олександр Романович обґрунтував важливість застосування нейропсихологічних методик для ефективної компенсації одних функцій іншими, встановив зв'язок між структурами мозку та порушеннями, які можуть бути викликані ураженнями цих структур. На основі досліджень вченого було проведено безліч експериментів (О.Симерницька досліджувала локальні мозкові ураження у підлітків та дітей; у 1991 році опублікувала методичку швидкісної нейропсихологічної

діагностики «Лурія-90», а вже у 1998 році дослідниця Л. Цветкова на основі нейропсихологічного підходу дослідила взаємозв'язки вищих психічних процесів і збережених або втрачених функцій) [4].

Завдяки отриманим знанням, нейропсихологія виокремила в самостійну науку, а нейропсихологічний підхід став основним важелем керування при діагностиці та подоланні порушень мовлення.

Виклад основного матеріалу. Тяжкі порушення мовлення у дітей відображаються на інтелектуальному та психоемоційному розвитку. Останнє десятиліття тенденція вроджених дефектів мови стає хворим місцем не лише педагогіки та медицини, а ще й соціології, адже особи з порушенням мови повинні мати права нарівні з усіма членами суспільства.

Мета статті – проаналізувати наукові уявлення про нейропсихологічний підхід та розкрити його суть при компенсації мовленнєвих проблем, донести ефективність в усуненні патологій мовлення.

Вочевидь, нейропсихологічний підхід був виділений на основі клініко-психолого-педагогічного підходу, завдяки близькій спорідненості медичних наук. Спираючись на роботу мозкових структур, дослідниками Л. Виготським та О. Лурією були запропоновані основні теоретичні положення. Ці положення знайшли продовження у працях Є. Холмської, Н. Семаго, В. Голод, Т. Ахутіної. Фундаментальним положенням було твердження вченого Л. Виготського про те, що будь-яка система, в тому числі і мовленнєва, характеризується динамічністю, тобто внаслідок розвитку морфологічно змінюється. Саме за рахунок цієї перебудови здійснюється зміна її функцій.

За короткий термін нейропсихологічний підхід знайшов застосування в багатьох дослідженнях, починаючи зі звичайного вивчення психічних процесів, і, закінчуючи, детальним аналізом функцій, які знаходяться поза нормою. В сьогоденні метод широко застосовують у виявленні причин психічної нестійкості, шкільної неуспішності, прогнозуванні нахилів дітей до певних сфер діяльності та аналізі розладів мовлення. Впровадження цього методологічного принципу в досить велику кількість наукових областей дало

можливість подальшого використання знань та практик в корекційній і навчально-виховній роботі.

Нейропсихологічний метод дозволяє науковцям провести опис системно-динамічних змін, що супроводжують мовленнєве прогресування з точки зору оцінювання мозкового забезпечення. Особливістю нейропсихологічного підходу є можливість застосування його в дослідженні компонентів мозкових структур [4]. По-перше, це дозволяє вивчити порушення зсередини; по-друге, сприяє визначенню патогенних факторів, які і стали причиною патології; по-третє, спрогнозує, де саме знаходяться зони найшвидшого розвитку психічних функцій. Лише нейропсихологічний метод дає можливість розрахувати співвідношення між мовленнєвими розладами та іншими аспектами психічної діяльності дитини.

Термін «нейропсихологічна корекція» розглядається вченими як у вузькому, так і широкому сенсі. У вузькому розумінні, термін є методологічною концепцією, тобто може застосовуватись як допоміжний засіб ефективного усунення мовленнєвих порушень, у широкому – означає виявлення та ліквідацію уражених структур мозку, що і є причиною дефективного мовлення. Основним пунктом при використанні цього виду корекції є системність, тобто постійність у діях. Налаштована програма нейропсихологічної корекції не на одиничний показник, а на весь спектр функціональних особливостей дитини, які дозволять стати їй особистістю, адже залучаються суміжні з мовленням функції.

Нейропсихологічна система має багато компонентів, тому ніколи не порушується повністю, завжди існують збережені складові. Тому здійснювати корекцію потрібно за допомогою непорушених ланок, відновлюючи зруйновані зв'язки. Корегування нейропсихологічних функцій відбувається на основі принципу інтеріоризації. Саме на досліджених закономірностях була створена програма корекційно-розвивального навчання, яку і донині застосовують спеціальні педагоги та логопеди. Її суть полягає у використанні корекційних завдань, що відрізняються за рівнем складності. На кінцевому етапі ми отримуємо відновлений ланцюг психічних функцій, за допомогою якого і відбувається компенсаторна дія, спрямована на розлади мовлення.

Базовим методом нейропсихологічного корегування є «метод заміщуючого онтогенезу» Г. Семеновича, принцип дії якого полягає в оцінці актуального розвитку дитини й співвіднесенні стану прогресування мозкових структур.

Дослідник зазначає, що базою для даної концепції слугують нейропсихологічні закони будови, реабілітації та розвитку вищих психічних функцій. Метою концепції є формування у дитини сенсомоторних зв'язків між усіма мозковими структурами, які є важливими у подальшому усуненні порушень різного характеру.

Досить високу ефективність у цьому процесі дає застосування Монтессорі-матеріалів. Це можуть бути дидактичні ігри, вправи та завдання, які допоможуть спеціальному педагогові визначити індивідуальний рівень психічних та пізнавальних взаємодій, прослідкувати індивідуальні вікові зміни та спрогнозувати локалізацію найближчих розвиткових змін. Авторська терапія М. Монтессорі розроблена відповідно до завдань, які виконує кожен з функціональних блоків. Вона розрахована на розвиток мовлення на основі розвитку пізнавальної сфери.

При складанні методики врахований науковий внесок Г. Семеновича та його теорія, згідно з якою зародження психічної функції відбувається в правій півкулі, а з поступовим дозріванням переміщається в ліву. Якщо ж функція взаємодії півкуль порушена, то відбувається ускладнення, що і стає причиною недорозвинення відповідної психічної функції. Корекція здійснюється шляхом розвитку взаємодії між півкулями за допомогою рухових вправ, які покращують співдружність рухів рук та ніг, формування зв'язків між відповідними психічними функціями [4].

Загальновідомо, що порушення мовлення може стати причиною замкнутості, або ж навпаки, – девіантної поведінки, переживання негативних станів, затяжної депресії, утруднення комунікативної сфери та невпевненості у собі. Вищеперераховані особливості емоційної сфери вказують, що мовлення та психіка знаходяться у тісному взаємозв'язку, тому, на нашу думку, цілком доцільним є застосування нейропсихологічного підходу в

компенсації різноманітних порушень, зокрема, і проблем з артикуляційним апаратом. Звідси бачимо, як нейропсихологія стрімко розвивається та широко впроваджується в освіту. Цей процес зумовлюється багатьма причинами: *по-перше*, підвищення вимог до умінь і навичок учня; *по-друге*, прискорений темп життя, що вимагає постійного розвитку та досконалості. Тому даний підхід є досить перспективним у спеціальній освіті, оскільки враховує не тільки порушення мовлення, а ще й вивчає особистісні характеристики індивіда на рівні морфофункціональних змін мозкових структур.

Висновки. Отже, для корегування перебігу вищих психічних функцій, нейропсихологічні методики дають способи діагностики впливу на базальні фактори, які досить часто бувають уражені при мовленнєвих порушеннях. Діагностика психолінгвістичного комплексу дасть можливість не тільки накопичувати знання про природу та походження мовленнєвих проблем, а й вести науково-дослідну діяльність на основі ступенів вираженості локальних уражень мозку, які провокують ці порушення.

Список джерел:

1. Михальська Ю. А., Михальська С. А. Нейропсихологічний підхід до порушень мовлення внаслідок локальних уражень мозку // <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2012-15.%25p>
2. Сичова Н. О. Діагностика мовленнєвих порушень у дитини раннього віку, Вип. 2., с. 68 // <https://extempore.info/component/content/article/9-journal/1821-diahnostyka-movlennyevykh-porushen-u-dytyny-ranno-ho-viku.html?Itemid=35>
3. 194.126.180.10/Нейропсихологія/<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F>
4. Родненко М. Є. Науково-теоретичне обґрунтування методики нейропсихологічної корекції порушень пізнавальної діяльності дошкільників з дитячим церебральним паралічем засобами Монтессорі-терапії / М. Є. Родненко // Науковий часопис. Корекційна педагогіка, 2014.–С.193-195. <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/7642/1/Rodnenok.pdf>
5. Ахутина Т. В. Нейропсихологический поход к коррекции трудностей обучения / Т. В. Ахутина. – М. : Изд-во МГУ, 1995. – С. 160-170.

Кіндрат Павло Вадимович

кандидат юридичних наук, доцент кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики, Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

Сяська Наталія Андріївна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики з методикою викладання, Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

Кіндрат Вадим Кирилович

кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри теорії та практики фізичної культури і спорту, Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

Кіндрат Наталія Павлівна

старший викладач кафедри практики англійської мови, Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

**ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ОЦІНЮВАННЯ У ПРОЦЕСІ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

***Анотація.** Впровадження інформаційних технологій здійснюється в різних напрямках педагогічної діяльності і дозволяє адаптувати навчальну діяльність до потреб сучасної школи. Зокрема шляхом підвищення якості оцінювання фізичної підготовленості та розвитку учнів. Розглянута модель інформаційної системи покликана інтегрувати різноспрямовані підходи до оцінювання та надати учителю фізичного виховання надійний інструмент допомоги у прийнятті рішень щодо здійснення своєї професійної діяльності.*

***Ключові слова:** інформаційна система, фізична підготовленість, фізичний розвиток, математичне моделювання, оцінювання*

Сучасний освітній процес все більше орієнтується на застосування інформаційних технологій в різних його сферах. Особливої ваги зазначені тенденції набули під час виникнення пандемії і впровадження карантинних

обмежень. Це надало можливість переосмислити ті концепції впровадження інформаційних технологій в освітню діяльність, інтеграція яких раніше вважалось недоцільною в силу складності їх реалізації та підтримки. Зокрема це стосується і процесу оцінювання у фізичному вихованні.

Організація належного фізичного розвитку учнів загальноосвітніх шкіл потребує обрання правильного підходу до навчання: визначення кінцевої мети та методів її досягнення, встановлення рівня навантаження та формування зацікавленості учнів у саморозвитку. Успішне втілення в життя зазначеного підходу передбачає здійснення регулярного контролю за успіхами учнів, внесення відповідних коректив у навчальний процес, наведення прикладів для заохочення.

Не зважаючи на суттєве підвищення якості підготовки майбутніх вчителів фізичного виховання та розвиток методик їх підготовки, у сучасній українській школі, нажаль, високий відсоток учителів, які неналежно виконують свої професійні функції. [1, с. 241] Часто зміст процесу фізичного виховання зводиться до підготовки та складання підсумкових нормативів. При цьому майже не враховуються індивідуальні показники фізичного розвитку учня, а також навчально-психологічне навантаження на нього. Таке «рівняння під лінійку» замість покращення стану здоров'я може призводити до його погіршення оскільки воно не враховує фізіологічну підготовленість учня до виконання конкретної вправи на нормативному рівні. Фізичне ж виховання повинно підпорядковуватися закономірностям процесів адаптації до навчального навантаження.

Для покращення якості та системності викладання фізичного виховання нами запропоновано впроваджувати в процес викладання методики математичного моделювання. Запропонована модель покликана врахувати комплексність тренувальних навантажень і характер навчального навантаження. Реалізувати ж її доцільно шляхом застосування інформаційних технологій для автоматизації опрацювання отриманих даних і полегшення формування відповідних висновків.

Розробка математичних моделей фізичного виховання з урахуванням дії на організм навчального навантаження дозволяє оптимізувати сумарну фізичну активність учнів, а також проводити індивідуалізацію навчального процесу (завдяки накопичуванню даних про кожного учня у відповідних файлах із подальшим застосуванням до них розроблених математичних алгоритмів).

Реалізувати необхідність забезпечити вчителів фізичної культури зручним інструментом діагностики фізичного розвитку й індивідуалізації навчального процесу було вирішено шляхом розробки відповідної інформаційної системи. Метою розробки було визначено: реалізацію математичних методів обробки та оцінювання інформації у зручному і зрозумілому інтерфейсі. Що дозволить використовувати розробку учителями навіть з низьким рівнем комп'ютерної грамотності.

Для досягнення поставленої мети було здійснено:

- 1) оцінку можливостей та сферу застосування математичних методів для обробки й оцінювання інформації у фізичному вихованні;
- 2) проаналізовано особливості використання інформаційних технологій у фізичному вихованні;
- 3) розроблено концепцію застосування математичних методів обробки й оцінювання інформації у фізичному вихованні.

Аналіз наукової літератури з фізичного виховання виявив, що для створення дійсно комплексної системи оцінки й контролю фізичного розвитку студентів доцільно застосовувати «доповнюючий підхід», що зможе об'єднати сукупність усіх факторів, які впливають на фізичний стан здоров'я. [2] Такий підхід дає змогу при оцінюванні враховувати не лише фактичні дані та вплив на них навколишнього середовища, а й динаміку їх розвитку в окремого учня. Також було встановлено, що найбільший інтерес для планування уроків фізичного виховання являють собою контроль фізичного розвитку та фізичної підготовленості учнів.

Розробка математичної моделі оцінювання фізичного розвитку та підготовленості учнів з урахуванням «доповнюючого підходу» потребувала врахування великої кількості взаємозалежних параметрів. Що, в свою чергу, обґрунтувало потребу у проведенні в майбутньому додаткових досліджень для встановлення коефіцієнтів кореляційного впливу та внесення їх у математичну модель. При розробці математичної моделі також враховано, що застосування математичних методів у фізичному вихованні має ряд обмежень обумовлених суб'єктивністю оцінювання окремих параметрів фізичного стану учнів. Для мінімізації зазначеної суб'єктивності, а також для встановлення рівня похибок отриманих результатів, оцінки ефективності впливу досліджуваних чинників на результат і перевірки працездатності висунутих гіпотез, запропоновано застосовувати методи математичної статистики.

Розкриваючи функціональне наповнення інформаційної системи було виокремлено три ключові підсистеми:

- 1) програмне втілення розробленої математичної моделі за допомогою відповідних програмних модулів;
- 2) структуризація та збереження отриманих даних у вигляді бази даних для відслідковування динаміки розвитку фізичних параметрів учнів;
- 3) візуалізація отриманих результатів шляхом їх представлення у вигляді діаграм та графіків для полегшення подальшого аналізу;

Якість такої реалізації інформаційної системи забезпечується сумою переваг кожної з підсистем. Зокрема стає можливим:

- 1) здійснювати опрацювання наявної базової інформації, при цьому гнучко враховувати зміни, що виникають у процесі фізичного виховання;
- 2) оцінювати поточні результати кожного студента з огляду на його попередні досягнення, а також на загальний фізичний стан;
- 3) прогнозувати результати у майбутньому з урахуванням динаміки попередніх результатів;
- 4) оцінювати можливі негативні впливи фізичних вправ на фізичний стан і заздалегідь вносити зміни в навчальний процес для усунення чи зменшення таких впливів;

5) накопичувати великий обсяг пов'язаних даних для аналізу;

б) забезпечувати простоту підтримки інформаційної системи шляхом внесення необхідних змін і поправок з урахуванням нововиявлених даних;

7) здійснювати наочну демонстрацію досягнутих результатів роботи.

Зосередження на контролі фізичного розвитку та фізичної підготовленості, як таких, що представляють найбільший інтерес, дало змогу обмежити набір вихідних і результуючих параметрів, які застосовуватимуться в інформаційній системі. Додатковою перевагою при побудові математичної моделі та розробці програмного продукту стала наявність великого обсягу напрацювань науковців і спортивних тренерів щодо показників фізичного розвитку учнів. Не зважаючи на те, що в науково-методичній літературі вони представлені, переважно, в непов'язаних таблицях [3], їх можливо успішно об'єднати й систематизувати в межах єдиної інформаційної системи.

На основі зібраних даних розроблено схему модулів інформаційної системи (Рис. 1). В такій конфігурації система дає змогу гнучко змінювати зміст модулів та встановлювати взаємозв'язки між ними, що допомагає ефективно проводити налагодження роботи програми.

Результатом реалізації інформаційної системи є можливість: індивідуальної оцінки гармонійності фізіологічного розвитку учня, його фізичної підготовленості, а також прогнозування оптимальних результатів підсумкових випробувань, виходячи з його антропометричних даних та функціонального стану серцево-судинної й дихальної систем. Тривале застосування інформаційної системи по відношенню до однієї групи учнів дозволить напрацьовувати дані протягом усього періоду навчання, що може стати суттєвим підґрунтям для проведення наукових досліджень у галузі фізичного виховання.

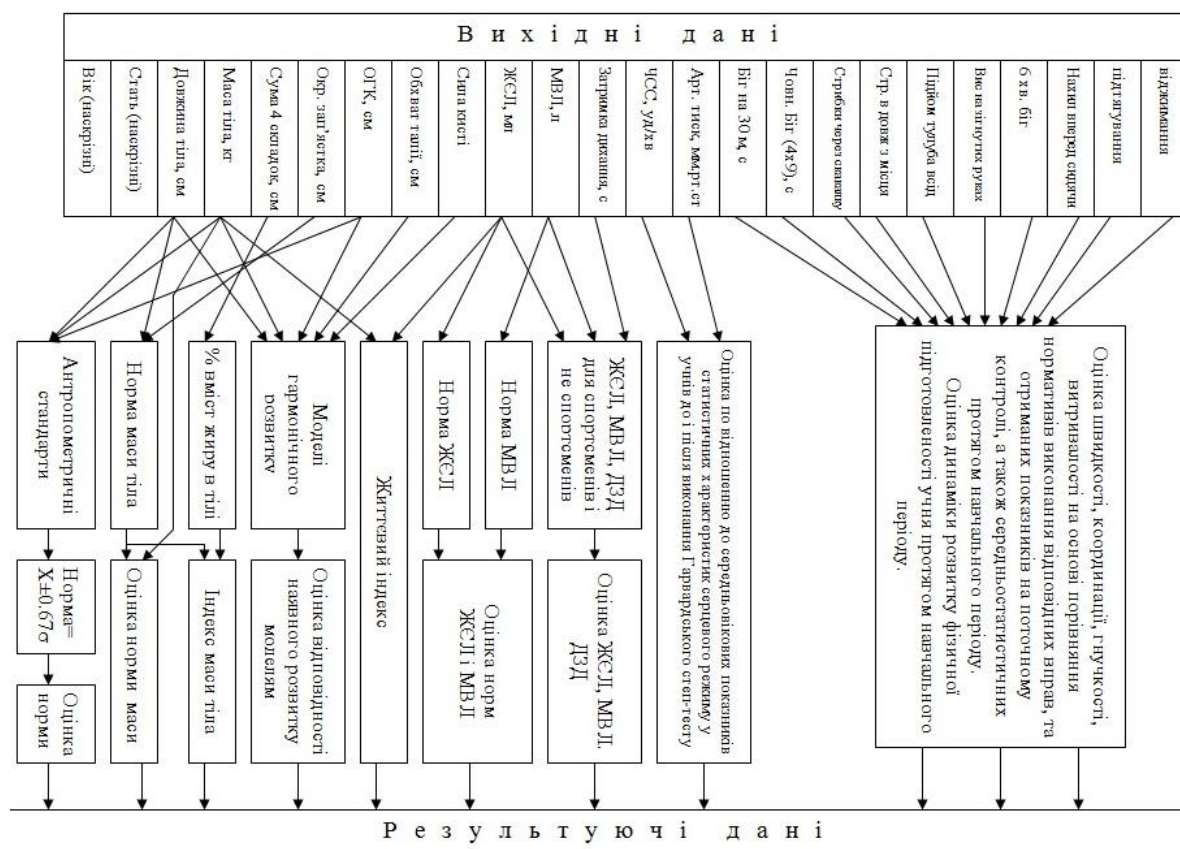


Рис. 1. Схема модулів інформаційної системи

Поряд з цим обрана стратегія реалізації інформаційної системи оцінювання у фізичному вихованні має ряд недоліків. Зокрема:

1) обрані для застосування в програмі таблиці й формули оцінювання фізичної підготовленості та розвитку не завжди показують однакові результати норми, що призводить до колізій при оцінці того чи іншого параметра. Виявлені неузгодженості в оцінюванні потребують проведення додаткових експериментів та досліджень для визначення необхідних корекційних коефіцієнтів;

2) оцінювання параметрів фізичної підготовленості за допомогою індексів дає змогу проводити комплексне оцінювання фізичного стану в цілому, проте має доволі умовний характер через якість наявних в науковій літературі формул їх розрахунків.

Резюмуючи, слід зазначити, що розроблена інформаційна система оцінювання в процесі фізичного виховання є лише першим кроком націленим на виявлення недоліків, що виникають при створенні та функціонуванні таких

програм, а також визначення перспективних напрямів подальшого розвитку запропонованих методів. Створення повноцінного програмного продукту, що враховуватиме не лише параметри фізичного розвитку й підготовленості, а й фізичну працездатність, вплив на них психоемоційних навантажень потребує подальших досліджень спрямованих на уточнення коефіцієнтів кореляції параметрів та усунення недоліків в наявних методиках оцінювання.

Список джерел:

1. Степанченко Н.І. Система професійної підготовки майбутніх учителів фізичного виховання у вищих навчальних закладах: дис. ... д-ра. пед. наук. : Вінниця, 2017. 629 с.
2. Товт В. Моделювання процесу фізичного впливання в залежності від характеру навчального навантаження та якості життя / В. Товт // Молода спортивна наука: України : зб. наук, пр.. з галузі фізичної культури та спорту. – Львів : НВФ «Українські технології», 2005. – Вип. 9. – Т. 4. – С. 157-160.
3. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности / Ланда Б. Х. – М. : Сов. спорт, 2008. - 242 с.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.035

Котелянець Наталка Валеріївна

доктор педагогічних наук, професор кафедри методик дошкільної та початкової освіти
Центральноукраїнський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка, Україна

РОЗВИТОК ДОСЛІДНИЦЬКОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ЕКСПЕРИМЕНТУВАННЯ

***Анотація.** У статті розглядаються теоретичні аспекти розвитку дослідницької активності дітей старшого дошкільного віку. На основі аналізу досліджень уточнено сутність поняття «дослідницька активність»; визначена логіка розвитку дослідницької активності в дошкільному віці. Встановлено, що умовою розвитку дослідницької активності дитини є її суб'єктна позиція, яка проявляється в умінні висунути і реалізувати гіпотезу вирішення проблеми в умовах різноманітної пошукової діяльності та експериментування. Акцентовано увагу на тому, що дослідницька активність як цілісне утворення являє собою єдність трьох компонентів: мотиваційного, змістового, операційного.*

***Ключові слова:** активність, дослідницька активність, експериментування, діти дошкільного віку.*

На сучасному етапі активно відбувається процес якісного оновлення освіти, посилюється її культурологічний, розвивальний, особистісний потенціал. Різні форми дослідницької діяльності активно впроваджуються в освітній процес сучасної школи. При цьому дослідницька діяльність учнів виступає як сучасна освітня технологія, що функціонально дозволяє реалізувати зміст освіти, орієнтований на розвиток суб'єктної позиції школярів (Г. Вергелес, О. Матюшкін, Л. Лідак, О. Савенков, Г. Костюк, В. Моляко, Б. Теплов, С. Рубінштейн, Л. Виготський, О. Кульчицька тощо).

Сучасне суспільство потребує активної особистості, здатної до пізнавально-діяльнісної самореалізації, до прояву дослідницької активності і творчості у розв'язанні життєво важливих проблем. Першооснови такої

особистості необхідно закласти вже в дошкільному дитинстві (О. Поддяков, З. Михайлова, Л. Кларін, О. Герасимова, Н. Шумакова, І.Куліковська та ін.).

Дошкільна освіта покликана забезпечити саморозвиток і самореалізацію дитини, сприяти розвитку дослідницької активності та ініціативи дошкільника (Н. Поддяков, О. Поддяков, О. Дибіна, О. Князева). Науковий пошук ефективних засобів розвитку дослідницької активності дошкільників представляє актуальну проблему, що вимагає теоретичного й практичного вирішення.

Дослідницька активність сприяє становленню суб'єктної позиції дошкільника в пізнанні навколишнього світу, тим самим забезпечує готовність до школи. Слід підкреслити, що саме в старшому дошкільному віці створюються важливі передумови для цілеспрямованого розвитку дослідницької активності дітей: розвивальні можливості мислення (О. Поддяков, І. Фрейдкін, О. Дьяченко), становлення пізнавальних інтересів (Л. Маневцова, Н. Постнікова, О. Боякова, М. Семенова), розвиток продуктивної (Т. Комарова, Н. Сакуліна, Н. Ветлугіна) і творчої діяльності (Д. Богоявленська, О. Матюшкін, Н. Шумакова), розширення взаємодії старших дошкільників з навколишнім світом (Л. Римашевська, О. Афанасьєва), становлення елементарного планування і прогнозування, гіпотетичність (Л. Регуш, Г. Вергелес). Все це створює реальну основу для розвитку дослідницьких умінь старшого дошкільника і вдосконалення його дослідницької активності.

Серед можливих засобів розвитку дослідницької активності дошкільників на особливу увагу заслуговує дитяче експериментування. Розвиваючись як діяльність, спрямована на пізнання й перетворення об'єктів навколишньої дійсності, дитяче експериментування сприяє розширенню кругозору, збагаченню досвіду самостійної діяльності, саморозвитку дитини.

Окремі аспекти дитячого експериментування отримали відображення в роботах Н. Поддякова, О. Поддякова, О. Дибіної, І. Куліковської, Н. Совгир, О. Савенкова, О. Афанасьєвої. Досліджено своєрідність та види дитячого експериментування (Н. Поддяков), особливості варіативного пошуку

дошкільників в умовах оперування міогофакторними об'єктами (О. Поддьяков), розглянуті можливості організації експериментування в ЗДО (О. Дибіна, Л. Прохорова, І. Куліковська, Н. Совгир).

Активність, як предмет дослідження, у різних науках трактується по різному. Г. Костюк зазначає, що активність це «здатність змінювати навколишню дійсність у відповідності з власними потребами, поглядами, цілями. Активність як особливість особистості проявляється в енергійній, ініціативній діяльності, у праці, в навчанні, у суспільному житті, різних видах творчості, в спорті, в іграх тощо» [5, с.61].

Аналіз літератури виявив взаємозв'язок понять активність і діяльність. С. Рубінштейн вказував, що діяльність є специфічною формою опанування, зміни, перетворення навколишнього світу [8]. Особистість формується й розвивається в процесі діяльності. Але діяльність має різний характер, в залежності від ставлення до неї самої особистості. Активність є не тільки специфічною характеристикою діяльності, а й характеристикою ставлення особистості до діяльності.

Активність особистості збуджується її потребами й реалізується в стані готовності й вираженого прагнення до вибору оптимальних шляхів досягнення поставленої мети в самостійній діяльності, отриманні адекватних результатів. Активність передбачає ініціативність, самостійність, відповідальність особистості у виборі об'єктів, засобів, шляхів досягнення мети.

Дослідницька активність спонукає суб'єкта до набуття необхідних дослідницьких навичок і умінь, формує дослідний тип мислення, забезпечуючи становлення дослідницької позиції, яка проявляється в прагненні «шукати і знаходити незвідане раніше» [9]. Пізнавальна потреба дитини знаходить вираженні у формі дослідницької активності, спрямованої на виявлення нового.

Дослідницька активність виступає невід'ємною частиною поведінки будь-якої живої істоти, як умова її виживання й розвитку в мінливому середовищі [7].

На основі аналізу сучасних підходів дослідницька активність суб'єкта може бути визначена як виражене, наполегливе прагнення особистості, спрямоване на пошук розв'язання значущої для неї проблеми за допомогою пошукових дій, дослідницьких умінь. Результатом дослідницької активності стає отримання нового знання й можливість подальшого пізнання й діяльності суб'єкта.

Як цілісне утворення дослідницька активність являє собою єдність трьох компонентів:

– мотиваційний, пов'язаний з інтересом, бажанням особистості вести дослідницький пошук вирішення проблеми й проявом наполегливості в досягненні мети;

– змістовий, пов'язаний з уявленнями про можливі способи і засоби здійснення дослідницького пошуку вирішення проблеми;

– операційний відображає досвід практичного використання дошкільником дослідницьких умінь для вирішення проблеми в процесі експериментування.

Одним з найбільш яскравих і ранніх проявів активності дитини є її безкорисливе прагнення до пізнання й дослідження навколишнього світу. Дослідницька активність виявляється у дитини як широка допитливість до всього нового [1;2] й завершується отриманням нового знання, первинним розумінням.

Таким чином, дослідницька активність старшого дошкільника може бути розглянута як наполегливе прагнення реалізувати за допомогою пошукової діяльності (експериментування, методу проб та помилок, дослідів, спостережень) потребу в пізнанні об'єктів навколишнього світу, наслідком чого стає відкриття нових для дитини знань і можливість їх подальшого застосування в досвіді пізнання й діяльності.

Реалізація дослідницької активності забезпечує дитині практичне відкриття світу й лежить в основі творчого типу розвитку особистості. У роботах О. Матюшкина [4] визначена загальна логіка розвитку дослідницької активності в дитячому віці:

1) На ранніх етапах розвитку дитини дослідницька активність виступає в формі мимовільної уваги, орієнтовно дослідницької діяльності й становить передумову інтуїтивного розуміння й мимовільного запам'ятовування.

2) Далі у дітей розвивається широка допитливість до всього нового, що виражається в самостійній постановці запитань і проблем по відношенню до невідомого (3-5 років). Розвиток дослідницької активності відбувається як пошук відповідей на ці запитання, проблеми.

3) У 5-6 років починає розвиватися вибірковість дослідницької активності, проявляється інтерес не тільки до широкого пізнання й дослідження, а й до вузького, конкретного класу проблем, які починають особливо цікавити дитину. Дослідницька активність в цей період забезпечує постійну відкритість дитини новому, виражається в пошуку невідповідностей і протиріч, у власній постановці нових запитань і проблем. При цьому часто невдача породжує проблему й викликає дослідницьку активність дитини.

4) У 8-12 років дослідницька активність поглиблюється, процес пошуку і дослідження завершується виявленням прихованих зв'язків і відносин, дослідницька активність визначається зростаючим багажем знань, розумових і практичних умінь, прагненням до самостійного відкриття в галузі, що цікавить.

Умовою розвитку дослідницької активності дитини є її суб'єктна позиція, яка проявляється в умінні висунути і здійснити гіпотезу вирішення проблеми в умовах різноманітної пошукової діяльності та експериментування. Л. Маневцова виділяє наступну структуру пошукової діяльності старшого дошкільника:

- 1) Прийняття або висування дітьми пізнавальної задачі.
- 2) Аналіз її умов за допомогою вихователя.
- 3) Висування припущень що до причин та результатів досліджуваного явища.
- 4) Відбір способів перевірки і його планування.
- 5) Перевірка обраного способу висунутих припущень.

б) Аналіз фактів і формулювання висновків (розв'язання пізнавального завдання) [3].

Всі етапи пошукової діяльності здійснюються в ході активного спостереження, участі в дослідах, експериментуванні, в процесі бесід евристичного характеру.

Головне, що пробуджує дослідницьку активність дитини, це неможливість задоволення звичайних потреб звичними способами. Незвичайна ситуація, яка викликала дослідницьку активність, в процесі дослідження змінюється, і дитина повинна реагувати на зміни своїми діями, робити припущення про подальший розвиток ситуації, робити пошукові, дослідницькі дії, наполегливо намагаючись вирішити значущу для неї проблему.

Рушійною силою саморозвитку дошкільника є потреба в нових враженнях, нових знаннях, в самооновленні, що й викликає у дитини дослідницьку активність. Дитина пізнає навколишній світ, експериментує з різними об'єктами, опановує способи їх дослідження, робить припущення, виводить нові знання. Чим різноманітніше й інтенсивніше пошукова діяльність, тим більше нової інформації отримує дитина, тим швидше й повноцінніше відбувається її розвиток.

Надалі дослідницька активність включається в інтелектуальний процес, а закріплені в пам'яті знання складають нову точку відліку в дослідницькій активності, при цьому, пізнавальна потреба виступає у дошкільника як його допитливість, як потреба в нових враженнях, як безкорисливе прагнення до нового. Таким чином, розвиток дослідницької активності відбувається в різних видах діяльності дитини.

В діяльності експериментування дитина виступає як своєрідний дослідник, самостійно впливає різними способами на оточуючі її предмети й явища з метою більш повного їх пізнання й опанування.

Дитяче експериментування - це активно-перетворююча діяльність дітей, яка істотно змінює досліджувані об'єкти. Ця діяльність не задана дорослим заздалегідь у вигляді тієї чи іншої схеми, а будується самим дошкільником в

міру отримання нових відомостей про об'єкт. Мотивом дитячого експериментування є отримання нових знань і відомостей про об'єкт. При цьому у дітей яскраво виражена дослідницька активність, що лежить в основі експериментування.

Дитяче експериментування важливе як для розвитку пізнавальних процесів і розумових операцій, так і для формування самостійності, визначення мети, здатності перетворювати предмети і явища для досягнення певного результату. Воно характеризується насиченістю емоцій, які торкають глибинні особистісні структури дитини. Процес самостійного дослідження нових об'єктів захоплює дошкільників особливо сильно, коли вони можуть не тільки оглянути й торкнутися об'єктів, а й перетворити, змінити їх з метою пізнання внутрішніх зв'язків і відносин.

Для дитячого експериментування характерна надзвичайна гнучкість, вона проявляється, коли в процесі діяльності дитина отримує несподівані результати й внаслідок цього змінює напрямок діяльності. У міру отримання нових відомостей про об'єкт дитина може ставити перед собою нові, більш складні цілі й намагатися реалізувати їх. Так відбувається ускладнення й розвиток дій цілеутворення.

У дитячому експериментуванні найбільш потужно проявляється власна активність дітей, яка веде до розвитку самостійності й творчості. Ситуація експериментування дає дитині значні можливості для спілкування з однолітками та дорослими. При цьому дитина може виступати в ролі рівноправного партнера діяльності.

Важливу роль у розвитку дослідницької активності відіграють проби й помилки, які є обов'язковим і важливим компонентом дитячого експериментування. Наявність їх пояснюється тим, що для досягнення поставленої мети дитина намагається випробувати старі способи дій, комбінує і перебудовує їх в разі невдачі. Необхідність знаходження нових способів вирішення завдання веде до розгортання пошукової діяльності, прояву дослідницької активності. У процесі експериментування дошкільники долають страх здійснення помилки, що розвиває сміливість мислення. Таким

чином, діяльність експериментування несе в собі моменти саморозвитку дитини. Перетворення об'єкта виявляють нові його властивості, а нові знання про них дозволяють здійснювати нові, більш складні перетворення.

У процесі експериментування діти опановують дії вимірювання, перетворення різних матеріалів і речовин, знайомляться з приладами, вчаться використовувати пізнавальні книжки як джерело інформації.

Таким чином, в експериментуванні створюються умови для прояву ініціативи, самостійності й творчості. Різні види експериментування з навколишніми об'єктами відкривають можливості для розвитку дитячої дослідницької активності. Експериментування є засобом, який допомагає дитині самостійно опанувати певну дослідницьку діяльність. Саме в експериментуванні відпрацьовуються механізми дослідницької активності.

Список джерел:

1. Берлайн Д.Е. Любознательность и поиск информации. Вопросы психологии. 1996. № 3. С. 54-56.
2. Лисина М.И. Развитие познавательной активности детей в ходе общения со взрослыми и сверстниками. Вопросы психологии. 1982. № 4. с. 18-35.
3. Маневцова Л.М. Формирование познавательных интересов у старших дошкольников в процессе организации элементарной поисковой деятельностью. Автореф. дис....канд. пед. наук. Ленинград, 1975. 19 с.
4. Матюшкин А.М. Концепция творческой одаренности. *Вопросы психологии*. 1989. № 6. С. 29-34.
5. Педагогическая энциклопедия: в 4-х томах. М., 1964. Т.1.831 с.
6. Поддьяков Н.Н. Закономерности психического развития ребенка. Краснодар: «МЭГУ-Краснодар», 1997. 58 с.
7. Ротенберг В.С., Бондаренко С.М. Мозг, обучение и здоровье. М.: Просвещение. 1989. с. 240.
8. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. М.: Госучпедиздат Мин-ва просвещ., 1946. 704 с.
9. Савенков А.И. Путь в неизведанное: Развитие исследовательских способностей школьников: Методическое пособие для школьных психологов. М.: Генезис, 2005. 203 с.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.036

Матвієнко Михайло Іванович

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біологічних основ фізичного виховання і спортивних дисциплін, факультету фізичного виховання, спорту і здоров'я Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова., Україна

Хасанов Марсель Хазієвич

професор кафедри вогневої та спеціальної фізичної підготовки Національної академії внутрішніх справ України, м. Київ, Україна

**ПОГЛЯДИ НА УМОВИ ТА ЗМІСТ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ
ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ
ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ
САМОЗАХИСТУ»**

Анотація: У статті освітлено програмні напрями розробок навчальних матеріалів підготовки студентів закладів вищої освіти до самозахисту. Авторами подано до обговорення порівняльні характеристики тематичних аспектів, які впроваджені у навчальний процес освітніх закладів правоохоронних структур та цивільних закладів вищої освіти; опубліковано власне бачення особливостей змісту та умов вивчення навчальної дисципліни «Основи самозахисту».

Ключові слова: основи самозахисту 1, фізична підготовка 2, загроза безпеці 3, правова освіта 4, психологічна підготовка 5.

Розгляд аспектів підготовки особи до забезпечення власної безпеки актуальна тема, що стосується умов збереження соціальних норм і розвитку суспільних відносин. Безпека особи як категорія впливу на динаміку економічних, професійних, соціальних, побутових та інших факторів дії на прогресивний розвиток суспільства є предметом вивчення психології, правознавства, соціології, політології, медицини, безпеки життєдіяльності та багатьох інших наукових напрямків. За визначенням В.Ф. Гречко і Є.О. Ромаса, «Безпека – це стан захищеності життєво важливих інтересів

людини, суспільства, держави від зовнішніх та внутрішніх загроз» [7, с. 28].
Автори визначають термін «безпека» і в баченні її як дії, процесів, під час яких нейтралізується потенційна небезпека або її прояви [7, с. 28].

Контекст захисту безпеки особи фахівці розглядають у комплексі напрямів:

- 1) юридичний напрям;
- 2) фізичний;
- 3) технічно інформаційний;
- 4) спеціальний;
- 5) психологічний [8, с. 21].

Звичайно, на наш погляд, таких напрямів непомірно більше. Так, на сьогоднішній день можливо актуальним буде виокремлення медико-біологічного, епідеміологічного, соціально-економічного та інших напрямків. Але, з огляду на предмет нашого дослідження, такі означення безпеки можна включити як деталізацію вищеназваних узагальнених напрямів.

Безпечне існування особи гарантується державою, встановленими нормами права, що ґрунтуються на традиціях і звичаях суспільства, його моральних устоях. Такі гарантії держави забезпечуються роботою правоохоронних органів. Залишаючи поза увагою якість виконання їх функцій, рівень кримінологічних показників, але виокремлюючи право особи на самостійний захист як предмет нашого дослідження, слід зазначити, що пошук ефективних педагогічних технологій та впровадження їх в реалізацію завдань навчальної дисципліни «Основи самозахисту» для студентів закладів вищої освіти є актуальним освітнім напрямом.

Питання фізичного виховання студентів, алгоритми та методи підготовки студентів до самостійних занять фізичними вправами, формування системи мотивів до занять фізичними вправами нами розглянуто в багатьох роботах: [2], [3], [4], [5]. Дослідження фізичної підготовки студентів в контексті мотиваційних установок щодо освоєння основ самозахисту, зміст навчальних програм в рамках дисципліни «Основи самозахисту» та комплексне вивчення правових і психологічних основ використання власних фізичних здатностей

як умови соціально допустимої можливості їх застосування в ситуаціях самозахисту є метою нашої роботи.

Розробка навчальних матеріалів, програмних розділів та модульних змістів нами здійснено на основі вивчення досвіду підготовки до дій в екстремальних умовах та умовах ризику працівників правоохоронних структур, фахівців приватних ліцензійних охоронних структур та дослідженням предметного змісту навчальних матеріалів цивільних навчальних закладів.

В. А. Дідковський, В.В. Бондаренко, О.В. Кузенков в меті навчальних занять з самозахисту та забезпеченні особистої безпеки правоохоронців вбачають «формування навичок самозахисту, обеззброєння та затримання осіб, що порушують публічний порядок, загрожують особистій безпеці громадян і працівника поліції, спрямовані на розвиток сили, витривалості, гнучкості, а також виховання сміливості, рішучості, ініціативи та впевненості у власних силах» [1, с. 23]. Автори окреслюють наповнення навчальної підготовки щодо освоєння прийомам самозахисту та фізичного впливу: елементи рукопашного бою, боротьби самбо, дзюдо, айкідо, боксу, карате, кікбоксингу та інших видів єдиноборств; і наголошують, що «виконання будь-якого прийому завершується затриманням «порушника», надяганням кайданків, або оглядом та конвоюванням [2, с. 24].

Порівнюючи з ключовими вимогами до кандидатів на роботу до приватних ліцензійних охоронних структур в аспектах фізичної підготовки майбутнього тіло охоронця, на нашу думку, слід освітити бачення С.К. Делікатного, Ж.Ю. Половнікова, П.Я. Пригунова. Автори представляють контрольні нормативи з фізичної підготовки та наголошують, що, у випадку, якщо кандидат надає документи про спеціальну професійну і спортивну підготовку, йому слід пропонувати виконати визначені нормативи фізичної підготовленості і провести з інструктором умовний поєдинок [8, с. 77]. Таке зазначення декларує той зміст, що, навіть те, що досвід роботи у правоохоронних структурах має пріоритетне значення у відборі кадрів, але

перевірка фізичних кондицій і спеціальних фізичних навичок є обов'язковим елементом професійного відбору.

Підготовка особи до професійної діяльності в умовах небезпеки і ризику, в результаті вивчення змісту навчальних матеріалів відповідних освітніх закладів та відділів професійної підготовки і перепідготовки кадрів правоохоронної діяльності, дозволяє прийти до висновку, що навчальні напрями скоординовані та вивірені оптимальністю в доведенні фахівця до готовності виконувати обов'язки з проявами тактики професійної діяльності, відповідності фізичних та психічних кондицій, осмислення та додержання правових меж.

З метою виявлення порівняльних характеристик та особливостей навчальної підготовки студентів цивільних закладів вищої освіти в аспектах освоєння основ самозахисту нами розглянуто ці програмні теми, що впроваджені в навчальний процес.

У розробках навчальних матеріалів для бакалаврів спеціальностей «Фізичне виховання», «Фізична реабілітація» Міжнародної академії управління персоналом визначено такі тематичні напрями:

- 1) Самозахист як суспільне явище;
- 2) Сутність дисципліни, її мета;
- 3) Оцінка критичної ситуації і фактори, що впливають на формування рішення;
- 4) Психологічні аспекти самозахисту;
- 5) Правові аспекти самозахисту;
- 6) Техніка безпеки. Самострахування: види та техніка виконання;
- 7) Протидія одній неозброєній людині як окремий випадок активного самозахисту. Зони ураження;
- 8) Протидія при захваті рук, плеча, одягу;
- 9) Протидія при ударах руками. Протидія при ударах ногами;
- 10) Визволення від утримання та виходи на кидки;
- 11) Особливості самозахисту лежачи та сидячи;

12) Використання підручних засобів і факторів навколишнього середовища в самозахисті;

13) Самозахист від озброєної людини [6, с. 4].

Зміст програмного матеріалу з розкриття теми самозахисту цивільного навчального закладу, в нашому баченні, відрізняється в деяких ключових аспектах від «наголосів» на окремі навчальні напрями підготовки правоохоронців. Основною координуючою ознакою різниці є соціальна функція самозахисту. Цивільна особа має право на самозахист, а правоохоронець, відповідно присяги, має право і *обов'язок* на захист суспільних цінностей і самозахист в контексті забезпечення власної безпеки.

Осмислення контексту різниці концептуального підходу до змісту поняття «самозахист» може виражатись через бачення суті предикату поняття «протидія». Різниця координат бачення в тому, що цивільна особа наділена правом протидіяти правопорушенню (злочину), а правоохоронець наділений обов'язком такої протидії як виконанням професійних функцій. В додаток до цього, наділений правом, закріпленим законодавчо щодо використання заходів фізичного впливу. Тобто держава надає повноваження імперативним характером припинити правопорушення. Ці особливості можна прослідкувати через аналіз програм підготовки професійних захисників. Так, В.А. Дідковський, В.В. Бондаренко, О.В. Кузенков в публікації орієнтовної програми навчання працівників поліції прийомам самозахисту та фізичного впливу першим пунктом *виділяють* «Правомірність застосування прийомів самозахисту та фізичного впливу працівниками Національної поліції України» та *орієнтують* цей навчальний напрям на першочерговість ознайомлення з відповідальністю за їх незаконне застосування [1, с. 24].

Такий аспект першочерговості, в нашому баченні, актуальний і для навчальної підготовки основам самозахисту в цивільних закладах вищої освіти (виражаючи контекст через алегорію : не можна вирощувати слона, який не буде знати що може статись у посудній лавці).

В наведених прикладах програм навчання працівників поліції прийомам самозахисту та фізичного впливу фахівцями [1]. координуються такі навчальні компоненти:

- 1) заходи безпеки;
- 2) підготовчі та спеціальні вправи (стійки, пересування в стійках, бойова дистанція, прийоми самострахування тощо);
- 3) удари та захисти від них (удари руками, захист від ударів руками; удари ногами, захист від ударів ногами;
- 4) кидки та прийоми боротьби лежачи (кидки через стегно, плече; кидки із захопленням ніг; підніжки та підсічки; комбінації з поєднанням кидків з переходом на больові чи задушливі прийоми; утримання (збоку, верхи, збоку голови) та звільнення від них; больові прийоми (важіль ліктя, вузол руки, важіль коліна тощо); задушливі прийоми;
- 5) больові прийоми затримання правопорушника (загин руки за спину, важелі руки назовні та всередину, задушливі прийоми. Техніка конвоювання затриманого під впливом больових прийомів, взаємодія працівників поліції при затриманні правопорушника);
- б) захисні дії в разі погрози холодною зброєю (захист в разі удару ножем, палицею, багнетом, сокирою, з використанням : ударної техніки руками і ногами; кидків, больових та задушливих прийомів; спеціального засобу – кийка гумового; комбінованого захисту. Взаємодопомога та взаємодія.);
- 7) захисні дії в разі погрози вогнепальною зброєю (обеззброєння та затримання порушника озброєного пістолетом, автоматом, мисливською рушницею; захист правопорушника при спробі дістати зброю з кишені, кобури тощо. Взаємодія та взаємодопомога);
- 8) звільнення від захоплень за руки, ноги, голову, шию, одяг, спеціальні засоби (за допомогою ударної техніки руками, ногами, кидків, больових та задушливих прийомів, спеціальних засобів. Взаємодопомога та взаємодія);
- 9) техніка і тактика надягання кайданків та поверхневої перевірки;
- 10) захисні та атакуючі дії з гумовим кийком; вилучення правопорушника з автотранспорту [1, с. 25].

Осмислення напрямів, векторів та орієнтирів які окреслюють процес підготовки професіоналів до готовності щодо виконання своїх обов'язків, дає можливість нам додержуватись думки про те, що перші п'ять пунктів орієнтовної програми навчання працівників поліції прийомам самозахисту та фізичного впливу мають спільні ознаки з процесом навчання в єдиноборствах як спортивної підготовки. Подальші тематичні напрями координують на спеціальну підготовку правоохоронців до дій в соціальних умовах протидії правопорушенню. За послідовністю такого бачення, ми схильні стверджувати, що спеціальна спортивна підготовка необхідна, але недостатня умова в аспектах підготовки до самозахисту. Категорію достатності необхідно доповнити формуванням умінь та навичок її використання в соціальних умовах небезпеки в процесі самозахисту. В контексті такого бачення, необхідно наголосити, що фізичну підготовленість в ситуаціях протидії небезпеці та агресії слід реалізовувати в раціональному поєднанні з достатнім рівнем психологічної підготовки та правосвідомості.

Таким чином, з огляду на такі аспекти, в нашому баченні, навчальну підготовку студентів в рамках вивчення дисципліни «Основи самозахисту» у закладах вищої освіти (не спеціалізованої правоохоронної або військової освітньої підготовки) слід розробляти в трьохкомпонентній цілісній структурі:

- 1) правові основи забезпечення власної безпеки;
- 2) основи психологічної підготовки до самозахисту;
- 3) основи спеціальної фізичної підготовки.

Всі елементи мають передбачати взаємодоповнення інформативних характеристик, невід'ємність і необхідність одночасного вивчення з обґрунтуванням *причин* вибору засобів та методів, соціальних *наслідків* та *оцінки* власних психологічних здатностей.

Список джерел:

1. Фізична підготовка працівників Національної поліції України [Текст] : навч. посіб. / В.А. Дідковський, В.В. Бондаренко, О.В. Кузенков. – Київ : Нац. акад. внутр. справ, ФОП Кандиба Т.П. 2019. – 98 с.

2. Матвієнко М.І. Визначення місця завдань з формування умінь та навичок до самостійних занять фізичними вправами у системі завдань фізичного виховання у педагогічних університетах / М.І. Матвієнко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт/» збірник наукових праць / За ред. Г.М. Арзютова. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. – Вип. 9. – С. 23 – 29.
3. Матвієнко М.І. Навчальна програма дисципліни «Фізичне виховання» / М.І. Матвієнко. – Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький, 2010. – 36 с.
4. Матвієнко М.І. Постановка навчальних завдань як фактор ефективності формування умінь та навичок до самостійних занять фізичними вправами студентів педагогічних університетів / М.І. Матвієнко // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів і студентів України : матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених з міжнародною участю (Суми, 28 – 29 квітня 2011) : у 2 т. / відп.ред. М.О. Лянной; наук. ред. Т.О. Лоза. – Т. 1. – С. 101 – 104.
5. Матвієнко М.І. Підготовка студентів до самостійних занять фізичними вправами : [навчальний посібник] / М.І. Матвієнко, М.Х. Хасанов. – К. : Тов «Козарі», 2014. – 88 с.
6. Мороз М. О. Навчальна програма дисципліни «Самозахист» (для ба-калаврів спеціальностей «Фізичне виховання», «Фізична реабілітація»).–К.: МАУП, 2004.– 14 с.
7. Основи забезпечення особистої безпеки працівників органів внутрішніх справ [текст]: Навч.-метод.О-75 посіб /В.Ф. Гречко, Є.О. Ромас; /За ред. С.І. Мінченка. – К. : Київський нац. ун-т внутр. справ, 2009. – 180 с.
8. Основы профессиональной и психологической подготовки сотрудников личной охраны : [учебное пособие] /С.К. Деликатный, Ж.Ю. Половникова, П.Я. Прыгунов // - К. : Спец-й центр проф.-психологической подготовки персонала служб безопасности «Альфа-щит», 1998. – 542 с.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.037

Пометун Елена Ивановна

доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник,
Институт педагогики НАПН Украины, Украина

Гупан Нестор Николаевич

доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник,
Институт педагогики НАПН Украины, Украина

ОТКРЫТЫЕ И ЗАКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ В РАЗВИТИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

Аннотация. В статье раскрывается роль вопросов как важного инструмента развития критического мышления учащихся в обучении истории. Утверждается, что разные типы вопросов выполняют в обучении разнообразные функции, стимулируя мышление детей и их активность в обучении. Обосновывается необходимость системной работы с вопросами и ее потенциал на уроке.

Ключевые слова: история, критическое мышление, спрашивание, потенциал.

Вопросы в современном обучении истории выступают как многофункциональный инструмент учителя, важнейший способ взаимодействия учителя и учащихся, развития их мышления и эмоциональной сферы, ядро активного обучения. Им принадлежит главное место среди наиболее распространенных стратегий развития критического мышления, поскольку именно вопрос является пусковым механизмом раздумий, искрой, которая их воспламеняет. Мысль живет только при условии, что найденные ответы стимулируют дальнейшие вопросы.

Развитие критического мышления – это, прежде всего, формирование у человека умения осознавать внешние и внутренние воздействия на наше мышление, выборы или решения, умения преодолевать или учитывать собственные стереотипы и ограничения, приходиться к самостоятельным

аргументированным выводам. Например, критически мыслящий человек, принимая важные решения, задается вопросами:

- почему я принимаю именно такое решение?
- Что на меня повлияло?
- Какие есть другие варианты решения?

Если учитель обсуждает с детьми их решения, ставя им подобные вопросы, то они учатся задавать такие вопросы самим себе, развивать собственное критическое мышление. Так формируется независимость и ответственность человека.

Глубинная суть любого эффективного урока истории определяется теми вопросами, которые побуждают учеников активно работать и делать открытия. Это означает, в частности, и переход от ответов на вопросы учителя к постановке вопросов учащимися для самостоятельного поиска ответов, а это возможность:

- заинтересованно погружаться в источники, анализировать и оценивать полученную информацию в контексте личного опыта и исследования;
- видеть взаимосвязи между историческими событиями и окружающим миром, применять высокие уровни мышления;
- мотивировано искать ответы и задавать новые вопросы.

Когда учителя от вопросов «на оценку» переходят к вопросам, направленным на развитие мышления, учащиеся обычно становятся более активными. Они привыкают к свободному обмену мнениями, к тому, что все их идеи воспринимаются с уважением и считаются важными, что не существует единственного правильного ответа. А учителю вопросы и ответы, сформулированные учениками, дают возможность оценить уровень освоения ими учебного содержания и развития их мыслительных умений, а следовательно реальную эффективность собственного преподавания.

В то же время, проведенные исследования свидетельствуют о недостаточном внимании учителей к работе с вопросами. В частности, они часто говорят: «У нас нет возможности выслушивать ответы или вопросы учеников на каждом уроке, Нам нужно время на то, чтобы дать им все

необходимые знания в соответствии с учебной программой». Наблюдения показывают, что обычно вопросы формулируются учителями хаотично (без определенной системы), занимают весьма ограниченное место на уроке, однотипны, не интересны. Сам процесс спрашивания (чаще называемый опросом) редко сопровождается положительными эмоциями учеников. Функции вопросов в 60-70% случаев ограничены контролем знаний или репродуктивной проверкой результатов деятельности учащихся. Только до 30% учителей используют вопросы, чтобы заинтересовать учеников или оказать помощь в обучении, привлекая их внимание к пробелам в знаниях или слабым местам в рассуждениях, подбодрить их, предоставляя возможность оригинального ответа на неожиданный вопрос, открыть для них новые стороны проблемы посредством сравнения собственных мыслей с мыслями других. Также учащиеся недостаточно привлекаются к самостоятельному формулированию различных типов вопросов. Всего 40% учителей практикуют постановку вопросов школьниками, и только 10% учебников по истории содержат такие задания.

Такие результаты исследования практики обучения истории связаны и со слабой разработанностью этих вопросов в методической литературе. Например, в традиционных учебниках по дидактике или методике обучения истории последних лет нет рекомендаций по использованию вопросов как инструмента учителя. Определенное внимание этому вопросу педагоги в Украине начали уделять лишь в связи с появлением концепции Новой украинской школы, где задекларирована важность развития системного и критического мышления как сквозных умений учащихся. Однако и сегодня на педагогических сайтах можем найти целые списки методов и стратегий развития критического мышления, в том числе и через спрашивание, которые, однако, не содержат никаких конкретных рекомендаций по их применению на уроке истории. Отсутствуют в отечественной педагогике и эмпирические исследования по методике эффективного спрашивания, например по применению различных типов вопросов для достижения различных учебных результатов и мотивации активности детей.

Вместе с тем, в зарубежной педагогической литературе спрашиванию как методу обучения уделено значительное внимание. Исследуются общие подходы:

- сколько учеников спрашивать,
- сколько времени отводить на вопросы,
- как привлечь к размышлению и ответам всех учащихся класса,
- как стимулировать ответы,
- как спланировать спрашивание и др.

Изучается понятие системы и логики вопросов на уроке истории, в частности, особенностей и функций различных типов вопросов в обучении, стратегии спрашивания в зависимости от задач и особенностей исторического образования. Наконец, достаточно много работ связаны с исследованием на уроке исторических источников различного типа (текстовых, визуальных, материальных) с помощью постановки вопросов, коррелирующих с методами истории как науки. Однако понятно, что интересные находки зарубежных педагогов могут быть плодотворно использованы только при условии их адаптации к отечественной системе исторического образования.

Поэтому в данной статье мы освещаем результаты эмпирических исследований потенциала открытых и закрытых вопросов в обучении истории, прежде всего в контексте развития критического мышления учащихся.

Разделение вопросов на закрытые и открытые является самым простым подходом к их классификации в педагогической практике. В примере из двух вопросов:

- 1) В каком году началась Вторая мировая война?
- 2) Какие противоречия сыграли главную роль в том, что началась Вторая мировая война? – первый будет закрытым, а второй – открытым.

Использование обоих типов вопросов является важным в обучении истории.

К закрытым – относятся вопросы, имеющие следующие характеристики:

- ответы на них короткие – «да» или «нет», или состоят из одного предложения, нескольких слов;

- на них можно ответить правильно или однозначно;
- ответы на них можно найти в тексте (другом источнике знаний), с которым работали школьники;
- часто ответы на них известны и вполне предсказуемы.

Такие вопросы обычно начинаются с вопросительных слов: *Что? Где? Когда? Кто?* и т.п. Например: *что такое социальная революция? Где был создан Союз Освобождения Украины? Кто возглавил Главную Украинскую Раду? Когда был подписан мирный договор в Брест-Литовске между УНР и Германией и ее союзниками? Каковы были потери Украины во время Голодомора 1932-1933 годов? Сколько республик вошло в СССР на момент его создания?* и др.

В истории, как и в других предметах, можно выделить часть содержания, которая должна быть выучена учениками на память: даты, события, имена деятелей и т.п. Именно здесь пригодятся закрытые вопросы, ведь они помогают актуализировать опорные знания учащихся и проверить внимание и понимание ими нового материала после первичного восприятия, прежде чем переходить к глубокому анализу или применению других более сложных умственных операций. Таким образом, закрытые вопросы выполняют в обучении важные функции. Без них невозможно обеспечить информационную (знания) составляющую учебных результатов.

Кроме того, исследования показывают, что учителя, ставя закрытые вопросы, чувствуют себя комфортно, поскольку:

- они предусматривают единственно правильный ответ,
- легко сформулировать достаточное количество таких вопросов на основе разработанного учащимися содержания,
- можно опросить значительное количество школьников за короткое время,
- такие вопросы обычно несложны для большинства детей, ведь в основном требуется воспроизведения материала.

Однако, закрытые вопросы имеют свои ограничения: они не стимулируют мышление учащихся, не развивают их речь. Иногда, особенно

во время тестирования, учащиеся могут даже угадать правильный ответ. С точки зрения ценностных ориентаций, преобладание таких вопросов на уроках постепенно формирует у учащихся убеждение, что на каждый вопрос существует единственно правильный ответ, и есть люди, знающие все ответы. Это противоречит критическому мышлению и потребностям развития личности современного человека.

Поэтому необходимо использовать на уроках и открытые вопросы, т. е. не имеющие однозначного правильного ответа или допускающие множество версий ответа, среди которых есть и противоречащие друг другу. Они начинаются с вопросительных слов: *как объяснить? Почему? В чем отличие...? Что будет, если ...? В чем причина ..? Каковы последствия ...?* и др. Например: *почему Центральная Рада стремилась наладить отношения с российским правительством весной 1917? В чем причины конфликта интересов обеих сторон? Почему украинские и российские политические лидеры не смогли достичь собственных целей? Как вы понимаете выражение историка американского историка А. Рабиновича, что в 1917 году «революционную волну уже невозможно было остановить в рамках существующей системы»? Каковы, по вашему мнению, были последствия создания Украинской Центральной Рады для дальнейшего развития революционных событий? Если бы вы были участником революционных событий, то какую форму государственности – автономию или независимость – поддержали бы и почему?*

Использовать такие вопросы учителю сложнее, поскольку ученики дают разные ответы, а мнение педагога не всегда совпадает с позицией учащихся и может поддаваться сомнению с их стороны. Однако, ставить открытые вопросы чрезвычайно важно, ведь они побуждают учеников размышлять над сложными проблемами, которые зачастую не имеют единого «правильного» решения, и обсуждать их, способствуют развитию мышления, речи, аргументации учащихся; приучают искать ответы на любые сложные вопросы, делать сознательный выбор среди нескольких равноценных позиций.

Проиллюстрируем понятие системы вопросов на примере работы с историческим источником. Эффективная методика использования любого источника (текстового или визуального) предполагает, что начинать работу нужно с закрытых вопросов, которые актуализируют соответствующие знания или представления учащихся и подготовят их к восприятию и анализу содержания источника. При чтении необходимо с помощью вопросов привлечь внимание учащихся к главному в содержании и важным деталям изображения, а после анализа можно переходить к обсуждению открытых вопросов высокого уровня, например используя когнитивную таксономию Б.Блума. Проиллюстрируем эти положения примером работы с документом на практическом занятии по истории Украины в 9-м классе по теме «Исторические источники о судьбе «Русалки Днестровой» и ее авторов» (таблица 1).

Таблица 1

Система вопросов для работы с историческим источником

Когда ставятся	Какие вопросы	С какой целью ставятся
<i>До знакомства с документом</i>	Закрытые Что такое цензура? Кто такие цензоры? Как они избирались? На каике критерии они опирались при оценке рукописей?	Для актуализации знаний или представлений учащихся и подготовки их к восприятию и анализу источника
<i>Во время работы с документом</i>	Закрытые Что это за документ? Кто его автор? Почему он выступил за запрет издания? Какому наказанию он считал нужным подвергнуть авторов сборника? Чем объяснял свою позицию?	Для привлечения внимания учащихся к главным моментам содержания и их осмыслению
<i>После знакомства с документом</i>	Согласны ли вы со словами автора документа, «Русалка Днестровская» появилась в связи с «неопытностью, юношеской беспечностью и бесполезной жадой литературной славы» членов «Русской троицы»? Почему? В чем настоящие причины ее появления? Как вы думаете, почему цензоры в Венгерской части Австрийской империи позволили издания, а в Галичине запретили?	Для осмысления содержания и формулирования собственных выводов, оценок, предположений, позиции и др.

Понимание возможностей и ограничений закрытых и открытых вопросов определяет их место и последовательность постановки в течение того или иного урока истории. Они могут использоваться учителем по-разному как очень тонкий инструмент, особенно, если применяются в определенной системе. Тут на помощь может прийти и понимание того, что в зависимости от функций открытые и закрытые вопросы занимают свое место в структуре урока, построенного в соответствии с технологией развития критического мышления.

Во вступительной части урока (часто называемой вызов) закрытые вопросы используются для актуализации знаний и представлений учащихся как опоры для восприятия нового материала, например: *что именно вам об этом известно (какие факты, понятия вам известны)? Что вы видели и как это выглядит? Как это называется?* и др. Функции открытых вопросов в этой части урока ограничены мотивацией обучения, заинтересованностью учеников. Это могут быть вопросы типа: *как вы думаете, что произойдет дальше? Какие знания вам еще нужны по этой теме? Что вы бы хотели еще узнать?* и т.п.

В основной части урока (осмыслении) закрытые вопросы помогают выяснить, все ли ученики читали текст, слушали учителя, как его поняли, на какие идеи содержания обратили внимание. С этой целью система таких вопросов (по логике текста, рассказа учителя и т.п.) используется после восприятия информации, например: *какие новые понятия встретили? Что они означают? Что говорится о ..? Где, когда и что произошло?* и др. Открытые вопросы тут используются для концентрации внимания учащихся на важных фактах, ключевых понятиях, проблемах. Они ставятся перед чтением текста или рассказом учителя, например: *каковы главные мысли текста? В чем отличия? Каковы причины? Каковы последствия? К каким выводам вы можете прийти?* и др., а затем обсуждаются после восприятия информации с целью ее осмысления.

Итоговая часть урока (консолидация или рефлексия) в основном требует открытых вопросов. Закрытые – могут использоваться тут только для краткого

повторения ключевых понятий, дат или фактов, которые изучались на уроке. Открытые вопросы помогают осуществить рефлексию результатов урока и способов их достижения, например: что было наиболее важным? Что было интересным? Что удалось? На чем стоит сосредоточиться больше? и т.д.

Таким образом, очевидно, что и открытые, и закрытые вопросы имеют значительный потенциал в обучении истории. А это означает, что овладение таким инструментом как спрашивание требует от учителя значительной подготовительной работы, в первую очередь по осмыслению собственных умений и их оптимизации. Такая работа должна проводиться последовательно на каждом уроке, с использованием всех возможностей исторического материала, а следовательно, необходимы изменения в проектировании и планировании обучения. Для ее реализации учителю важно понимать роль и место этих вопросов в достижении учебных результатов и структуре урока. Необходима также практика постановки вопросов в связи с достижением тех или иных задач, планирование системы вопросов для урока или нескольких уроков. Обязательным элементом методики развития критического мышления учащихся будет также обучение их постановке вопросов и использованию системы вопросов в процессе исследования. В этих условиях обучение станет более привлекательным и полезным для учащихся и откроет много творческих перспектив для профессионального роста учителя.

Это обуславливает необходимость повышения квалификации учителей в этом направлении с опорой на последующие исследования. В частности, авторы убеждены в необходимости дополнительных исследований в области развития критического мышления в обучении истории и, в частности, в изучении потенциала других типов вопросов, а также оценки и самооценки прогресса учащихся в использовании вопросов. Более детального исследования требуют также вопросы взаимосвязи между активностью учащихся в обучении истории и системностью спрашивания как важнейшей составляющей обучения.

Прокопова Ольга Петрівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри професійної освіти,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», Україна

Ляска Оксана Петрівна

кандидат психологічних наук, доцент кафедри професійної освіти,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», Україна

**РЕФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГУ ВИЩОЇ ОСВІТИ
З УРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ НІМЕЧЧИНИ**

***Анотація.** У статті розглядаються питання маркетингу вищої освіти Німеччини, обґрунтовано необхідність застосування маркетингового підходу для ефективності функціонування закладів вищої освіти України. Проаналізовано успішний досвід німецьких університетів у сфері маркетингу вищої освіти, виокремлено новітні теоретичні і практичні розробки в цьому напрямку.*

***Ключові слова:** заклади вищої освіти, Німеччина, реформування, зміни, державні ЗВО, приватні ЗВО, система вищої освіти, маркетингові дослідження.*

Постановка проблеми. У кожній країні становлення, формування та розвиток освіти характеризується рівнем розвитку розумового потенціалу суспільства та продукує передумову для реалізації піднесення у сфері науки, техніки, економіки та ін. У контексті глобалізаційних перетворень, комп'ютеризації будь-яких галузей життя та результатів змін у суспільних взаємодіях, особливо їх здійснення у сучасних формах, постійно постають чимдалі більш складніші проблемні запити стосовно важливості та сутності, а також моментів організації щодо запровадження освітніх процесів, особливостей формування та розвитку системи національної освіти.

Одночасно останні в деякій мірі втрачають свою автентичність під час свого розвитку з метою розробки більш універсальних та більш ефективних моделей, що відповідають потребам світової громадськості. Такі

трансформації базуються на всебічному вивченні навичок прогресивних, конкурентоспроможних систем освіти. Ця група включає в себе і американську модель освіти, яка характеризується найнижчим рівнем всесвітнього безробіття.

Аналіз останніх досліджень. Українська система освіти в даний час перебуває на стадії реформування. Цей довготривалий процес, що реалізується на всіх щаблях освітньої системи, ще сильніше ускладнює наявні кризові умови, але загалом не приніс бажаних наслідків - формування ефективного та конкурентного середовища в глобалізаційних умовах освітньої системи, так і для засад процвітання економіки, що ґрунтується на принципах інновації, заснованих на міцному інтелектуальному та людському капіталі. Тому вивчення особливостей діяльності систем освіти, в т.ч. вищої, в передових країнах, особливо у Німеччині, залишається досить актуальною проблемою і може бути використано для формування вектору розвитку української освітньої системи в сучасних умовах.

Вивчення проблеми реформування маркетингової вищої освіти свідчить про те, що цей аспект обговорюється у працях В. Бебіка, Ю. Заячука, В. Крижко, В. Лунячек, А. Мармази, Є. Хриков, А. Шпака та ін.

Питання німецької системи освіти стали предметом вивчення багатьох дослідників-практиків: Н. Абашкіна, А. Андрощука, В. Базової, Т. Зданюк, А. Кузнєцова, Т. Козака, А. Турчина, Н. Удовиченкота ін.

Нові умови та правила сьогодні сприяють тому, що будується нова система освіти України. Тому закономірним є те, що визначення напрямку таких перевтілень реалізується вченими на підґрунті дослідження та аналізу найкращих світових практик, дієвості систем освіти, пристосування та адаптації кращих практик розвинених країн: США, ЄС, Японії та ін.[1; 2; 4.]

Невирішені питання. Проте недостатньо дослідженими залишаються питання стандартизації національної системи менеджменту освіти відповідно до Європейських вимог.

Надзвичайно цінним у теоретичному та практичному аспектах є досвід Німеччини, адже ця країна завжди була та залишається двигуном

інтеграційних процесів у Європі. Німеччина – це держава, що має одну з найкращих університетських систем у світі.

Метою статті є визначення основних факторів ефективності менеджменту вищої освіти у Німеччині на основі вивчення праць німецьких, українських учених з метою наступного креативного використання передових ідей німецького досвіду щодо впровадження їх у систему вищої освіти України.

Методологічною основою дослідження стали загальнотеоретичні принципи наукового пізнання, а саме взаємозв'язок та взаємозалежність явищ об'єктивної реальності; положення теорії людського капіталу; наукові основи порівняльної освіти; ідеї освіти впродовж життя.

Варто підкреслити, що історія становлення та розвитку вищої освіти Німеччини характеризується періодами, коли відбувалися суттєві зміни в організаційній структурі та у завданнях системи вищої освіти. [3, с.74].

Початок 90-х. XIX ст. ознаменувався змінами у німецькому суспільстві, зокрема відбулася реформа вищої освіти. Німецька система освіти та вища освіта, сьогодні реалізує процес оновлення і це уже приносить початковий успіх - Німеччина посідає третє місце у світі з тих країн, що приваблюють своєю освітою іноземних студентів, та є однією з найпопулярніших країн для міжнародних досліджень

Наше дослідження полягає у вивченні нормативно-правових змін та їх вияв у менеджменті вищої освіти Німеччини.

У Рамковому законі про вищу освіту сказано про ідею «дерегуляції» (нім. Deregulierung), іншими слова мінімальне втручання держави не лише у роботу закладів вищої освіти, але й в освітню систему загалом. Внаслідок запровадження ідеї дерегуляції система вищої освіти характеризується такими тенденціями:

– низка завдань, які виконувались відповідними міністерствами перейшли у повноваження закладів вищої освіти (обчислювальні центри, адміністрація бібліотек тощо). Заклади вищої освіти залишають за собою право запрошувати до себе на роботу, призначати професорів і т.д. У

перспективі: для асистентів роширюватимуться можливості їх викладацько-дослідницької діяльності, мобільності, що, в кінцевому рахунку, дасть можливість їм працювати не лише з одним професором;

– вирішення питань внутрішньо-організаційного аспекту належать вишам.

У Німеччині також прослідковується зміна правової реформи у вищій освіті.

Сьогодні в Німеччині жваво обговорюється альтернативна модель, що сприятиме перебудові закладів вищої освіти у так звані дотаційні установи (нім. *Zuwendungsstiftungen*), а це дасть змогу:

– залучити приватні кошти на потреби ЗВО;

– відслідкувати цілеспрямовану допомогу (підтримку) щодо розвитку прикладних наук;

– покращити запровадження результатів дослідження у сферу промисловості;

– суттєво підвищити якість навчання, практики та дослідження. [7, с.581].

Для сучасної системи вищої освіти Німеччини суттєвою особливістю є зростання кількості приватних ЗВО. Уряд Німеччини переконаний в тому, що приватна вища освіта загострить конкуренцію всередині всієї системи вищої освіти країни.

У приватних ЗВО Німеччини організація освітньо-виховного процесу має певні особливості. Відтак, після завершення навчання в гімназії (*Abitur*) абітурієнт складає іспит, однак їх здача не гарантує можливості вступу до приватного вищого закладу освіти. Такі освітні заклади здійснюють додаткові тести з метою виявлення найбільш вмотивованих вступників. У приватних вишах, на відмінну від державних *Uni* та *FH*, не укладають безстрокових контрактів. У разі, якщо викладач або студент оцінив діяльність викладача незадовільно, він може бути зільнений. Внутрішньо- організаційна робота приватних освітніх закладів є менш бюрократичною, ніж у державних. Як наслідок, у приватних закладах мінімалізовані випадки відрахування

студентів та отримання випускниками незадовільних оцінок під час випускних іспитів. Таким чином гарантовано реалізується право закінчення курсу особою після завершення восьми семестрів (4 роки навчання). Приватні заклади досить активно вичають попит ринку праці. Такі навчальні дисципліни як «Бізнес», «Менеджмент», «Економіка» викладаються на основі реальної діяльності промислових та комерційних підприємств [6, с.106].

Наступною особливістю вищої освіти Німеччини є запровадження нового порядку відносин між державою та ЗВО. Такі відносини можуть бути реалізовані завдяки принципу субсидіарності – простежується управління з децентралізованою відповідальністю за результати.

В освітньому менеджменті Німеччини досить важливу роль відіграє Конференція ректорів країни (до складу входять керівники усіх ЗВО). Цей орган координує діяльність закладів вищої освіти стосовно змісту навчальних програм, розробки вимог, вказівок та рекомендацій щодо підвищення якості вищої освіти, визнання дипломів закордонних ЗВО, а не лише німецьких.

Поряд із зазначеними змінами у відносинах «держава-ЗВО» (вертикальні зміни) відбуваються зміни у менеджменті закладів вищої освіти (горизонтальні зміни). Метою таких змін є створення нових організаційних засобів через виробничо-економічні аспекти:

1. Новий процес керівництва ЗВО, який полягає у змінах внутрішньої роботи закладів вищої освіти, охоплює такі напрями:

– на основі представлених показників якості освіти реалізується фінансування. Суть полягає у тому, що у ЗВО середні відрахування за надання освітніх послуг нагромаджуються, а держава виконує функцію кредитора з перевірки якості знань-досягнень та результатів, тобто на прибуток;

– здійснює зміни у розпорядженні фінансами. Важливим моментом є те, що 10% бюджету ЗВО Німеччини – це надходження від федерального уряду, а 90% - від федеральних земель [5, с.46].

– узгодження надходження платежу (нім. Zielvereinbarungen), що ґрунтується на партнерських відносинах між закладами вищої освіти (як

генератора інноваційних ідей) та державою (як спонсора). Головна особливість – це результат та бажана мета, яка перевіряється через: кількість випускників, додаткові дослідницькі впровадження, кількість захищених дисертацій у ЗВО;

– дерегулювання компетенцій стосовно прийняття рішень, які здійснюється «знизу-вверх». Саме таке регулювання є ефективним та доцільним зі сторони тих, хто приймає будь-які рішення.

2. Ще однією важливою тенденцією вищої освіти Німеччини є запровадження концепції нового суспільного менеджменту (у англ. New Public Management). Завдяки новій культурі керівництва ЗВО формуються імпульси для розвитку системи вищої освіти.

Варто підкреслити, що німецький уряд чималі інвестиції вкладає саме у розвиток вітчизняної науки. Німеччина постійно реалізує масштабні інноваційні проекти та програми, які покликані підтримувати та розвивати систему вищої освіти, формуючи конкурентоспроможного фахівця на європейському ринку праці. Німецький уряд гарантує науковим центрам зростання фінансування щонайменше на 3-5% в рік. На переконання міністра науки Німеччини, саме такі заходи сприятимуть перемозі у конкурентній боротьбі за талановитих світових учених.

Вивчений досвід реформування освітнього менеджменту Німеччини, а також створений загальноєвропейський освітній простір позитивно вплине на реформування освітнього менеджменту України.

Список джерел:

1. Вискребенцева М.В. Професійна підготовка молоді в країнах далекого зарубіжжя: Німеччина, США, Японія, Велика Британія. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах.*, Київ. 2013. С. 109-116.
2. Мішенін, Є.В. Напрями удосконалення системи управління освітою на логістичних засадах. Ринково-орієнтоване управління інноваційним розвитком: монографія; за ред. д.е.н., професора С.М. Ілляшенка. Харків: ТОВ «Діса плюс», 2015. С. 97-109.

3. Отрощенко Л. С. Розвиток професійної компетентності майбутніх фахівців зовнішньоекономічного профілю у Німеччині : дис. канд. пед. наук: 13.00.04. Київ : НАПН, 2010. 256 с.
4. Півнева Л. Політика вищої освіти України й США в сфері університетських наукових досліджень: деякі аспекти [Електронний ресурс] *Освіта регіону: політологія, психологія, комунікації*. 2010. № 4. URL: <http://social-science.com.ua/article/359>
5. Фуряева Т. В. Экспертиза университетов: опыт ФРГ. *Высшее образование сегодня*. 2005. № 2. С. 44–48.
6. Хюфнер К. Управління та фінансування вищої освіти в Німеччині.
7. *Вища школа*. 2005. № 6. С. 97–117.
8. Ipsen J. Hochschulen als Stiftungen des öffentlichen Rechts? Ein skeptischer Blick nach Niedersachsen. *Forschung und Lehre*. 2000. № 11. S. 580–583

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.039

Радзівська Ірина Володимирівна

кандидат педагогічних наук, проректор Черкаської медичної академії, Україна

Степанова Галина Миколаївна

кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри фундаментальних дисциплін
Черкаської медичної академії, Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ІСПИТІВ З ФІЗІОЛОГІЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ І БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ В ЧЕРКАСЬКІЙ МЕДИЧНІЙ АКАДЕМІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

***Анотація.** Аналіз досвіду викладачів Черкаської медичної академії з приймання іспитів з предметів «Фізіологія» та «Біологічна і біоорганічна хімія» дозволяє виокремити як позитивні сторони такої форми контролю знань (урізноманітнення й осучаснення навчального процесу, усунення перешкод для будь-яких учасників освітнього процесу тощо), так і проблемні місця нових дистанційних освітніх технологій (необхідність залучення сучасної комп'ютерної техніки, програмного забезпечення й швидкого Інтернету, проблеми з передачею студентам необхідних для іспиту інформаційних матеріалів у належній якості, брак психологічного контакту викладача зі студентом «очі в очі», складність запобігання академічній недоброчесності студентів і списуванню, додаткові витрати часу на розробку матеріалів для дистанційного оцінювання знань студентів).*

***Ключові слова:** дистанційне навчання, іспит, фізіологія, біохімія.*

Постановою Кабінету Міністрів від 11 березня 2020 року «Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19» на всій території держави було запроваджено карантин. Передбачалося, що він триватиме до 3 квітня, проте відтоді його багато разів було продовжено. При цьому, залежно від епідемічної ситуації в країні, карантинні обмеження або посилювалися, або послаблювалися. На тривалий період було заборонено відвідування закладів освіти її здобувачами [1].

На виконання цієї урядової постанови Міністерство освіти і науки України наказом від 16 березня 2020 року «Про організаційні заходи для запобігання поширенню коронавірусу COVID-19» доручило керівникам закладів освіти всіх рівнів на період карантину забезпечити виконання освітніх програм із використанням технологій дистанційного навчання [2].

Оскільки на час проведення літньої сесії 2019-2020 навчального року карантин було не скасовано, закладам освіти відповідно до «Положення про дистанційне навчання» довелося проводити контрольні заходи дистанційно, з використанням можливостей інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема відеоконференцзв'язку [3].

Метою цієї статті є ретроспективний аналіз авторами власного досвіду дистанційного приймання іспитів із предмету «Фізіологія» та «Біологічна і біоорганічна хімія» в студентів II курсу (магістерський рівень, професійна кваліфікація «лікар») Черкаської медичної академії.

Готуючись до проведення екзаменаційної сесії, ми розробили для студентів докладне письмове роз'яснення щодо алгоритму їхніх подальших дій. На платформі Moodle Черкаської медичної академії нами була створена спеціальна рубрика «Готуємося до іспиту», яка, зокрема, містила докладні роз'яснення найважчих питань з предметів «Фізіологія» та «Біологічна і біоорганічна хімія». Також було проведено передекзменаційні онлайн-консультації, під час яких викладачі роз'яснили не лише незрозумілі для студентів питання з курсів фізіології та біохімії, але й дали відповіді на запитання щодо ходу проведення іспиту.

Керівництво Черкаської медичної академії організувало прийом іспитів у два етапи – тестування у Google-формах з теоретичної частини і онлайн-іспит із застосуванням платформи Skype [4].

Для проведення тестування у Google-формах було підготовлено:

– з предмету «Фізіологія» для трьох груп студентів – чотири пакети тестів по 60 штук кожний (по одному пакету на основний іспит та можливі перескладання);

– з предмету «Біологічна та біоорганічна хімія» було підготовлено для одної групи студентів – два пакети тестів по 60 штук кожний (один пакет на основний іспит і один – на можливі перескладання).

Для відповіді на 60 тестів відводилося 60 хвилин. Тести та варіанти відповідей на них автоматично переміщувалися, тож кожен студент отримував окремий варіант завдань. Результати відповідей також підбивалися автоматично.

Онлайн-іспити із застосуванням платформи Skype проводився індивідуально з кожним студентом, відеозапис процесу складання екзамену зберігався (про що було відомо і викладачам, і студентам).

На початку іспиту студент обирав білет із низки розкладених на столі, називаючи порядкове місце по горизонталі й по вертикалі. Кожен білет з предмету «Фізіологія» містив три запитання і ситуаційну задачу, з предмету «Біологічна і біоорганічна хімія» – три клінічні ситуації з різних розділів курсу. Викладачі фотографували текст білета й інформаційні матеріали до ситуаційних задач та відсилали їх студенту за допомогою одного з інтернет-месенджерів (як правило, Viber). Відповіді студенти давали без підготовки, необхідні для розв'язання ситуаційних задач обчислення здійснювали онлайн. У разі потреби уточнення відповіді студента або у випадках, коли було важко встановити відповідність знань студента певній оцінці, викладачі задавали додаткові запитання.

Оцінювання знань викладачі проводили колегіально. Загалом під час літньої сесії 2019-2020 навчального року в Черкаській медичній академії з предмету «Фізіологія» було проекзаменовано 57 студентів у 6 групах. 8 студентів отримали оцінку «відмінно», 12 – «добре», 37 – «задовільно». З предмету «Біологічна і біоорганічна хімія» було проекзаменовано 11 студентів в 1 групі. 2 студентів отримали оцінку «відмінно», 4 – «добре», 5 – «задовільно».

Підбиваючи підсумки проведення іспитів, можна визначити як позитивні, так і негативні риси, з якими зіткнулися у дистанційній формі оцінювання

знань студентів, визначити шляхи її вдосконалення. Адже, незалежно від тих чи інших карантинних заходів, дистанційне навчання дедалі активніше входить у навчальну практику закладів вищої освіти.

Безумовно позитивною рисою дистанційного оцінювання знань, як і дистанційної освіти загалом, є усунення перешкод для тих учасників освітнього процесу, які з різних причин не можуть залишати власну домівку або робоче місце (особи з обмеженням життєдіяльності, жінки та чоловіки з маленькими дітьми, люди з тимчасовими обмеженнями працездатності, студенти, що навчаються без відриву від виробництва тощо).

Дистанційне навчання усуває проблему забезпечення здорового харчування студентів – її значно легше можна розв'язати в домашніх умовах. За ходом дистанційного навчання (оцінювання знань) можуть спостерігати батьки і родичі студента, що дозволяє їм краще зрозуміти рівень викладання у закладі вищої освіти.

Крім того, дистанційне оцінювання знань створює нові можливості для осіб, які з поважних причин у день іспиту відсутні в населеному пункті, де розташований навчальний заклад (терміновий від'їзд, відрядження).

Нарешті, запровадження нових освітніх форм позитивно впливає на освітній процес загалом, оскільки урізноманітнює його, залучає в освіту нові технічні можливості.

Разом із тим, на сьогоднішньому етапі дистанційне оцінювання знань має низку недоліків і труднощів, які потрібно враховувати у роботі викладача.

Передусім, важливою проблемою є необхідність залучення для дистанційного приймання іспиту комп'ютерної техніки (смартфонів) та програмного забезпечення належного рівня, а також швидкого підключення до мережі Інтернет. Зокрема, під час літньої сесії одна зі студенток не змогла скласти іспит зі своєю групою, оскільки в її населеному пункті через аварію на електромережах була відсутня електрика, а як наслідок – не працював комп'ютер і був відсутній мобільний зв'язок. Студентці довелося скласти іспит з іншою навчальною групою.

Специфікою екзамену з предмету «Фізіологія» є застосування під час розв'язання ситуаційних задач зразків кардіограм, полікардіограм тощо на міліметровому папері. При передачі завдання студентам через інтернет-месенджери змінюється масштаб зображень, іноді втрачається якість. Були випадки, коли студент взагалі не бачив міліметрової сітки. Особливо важко було студентам, які мають вади зору й носять окуляри. В одному випадку нам так і не вдалося передати зображення кардіограми із розбірливою міліметровою сіткою, тож студент не зміг провести необхідні розрахунки. Вихід із ситуації ми знайшли в тому, що студент докладно розповів про алгоритм таких розрахунків.

Труднощі приймання іспиту з предмету «Біологічна та біоорганічна хімія» полягають передусім у тому, що неможливо організувати в домашніх умовах проведення біохімічних експериментів, тож доводиться обмежуватися описанням студентами того, як той чи інший дослід проходив би в умовах лабораторії.

Важливою проблемою дистанційного контролю знань є відсутність прямого спілкування між викладачем і студентом «очі в очі». Практика показує, що ця обставина бентежить багатьох студентів, адже вони опиняються у незвичній для них ситуації. Викладачу через екран комп'ютера важче відчутти психологічний стан студента і вчасно підбадьорити та заспокоїти особу, що екзаменується.

Запровадження дистанційного оцінювання знань студентів вимагає нових способів недопущення академічної недоброчесності, списування. За допомогою Skype-зв'язку практично неможливо належним чином проконтролювати відсутність у студентів заборонених інформаційних матеріалів, а також унеможливити підказки з боку осіб, присутніх у момент іспиту в квартирі студента.

Слід також зазначити, що запровадження дистанційного оцінювання знань студентів вимагає від викладачів значних додаткових зусиль для розробки екзаменаційних матеріалів. Цей момент необхідно враховувати,

готуючись до дистанційного проведення сесії, щоб правильно розрахувати час для розробки тестів, завдань, інформаційних матеріалів до ситуаційних задач.

Підсумовуючи сказане, можемо констатувати, що викладачі Черкаської медичної академії в умовах карантину через пандемію COVID-19 впоралися із завданням у стислий час опанувати нові технології дистанційного контролю знань студентів, підготуватися до проведення іспитів і провести їх. Це стало можливим завдяки ефективній співпраці й оперативному обміну досвідом між викладачами різних кафедр академії.

Аналіз досвіду приймання іспитів з предметів «Фізіологія» та «Біологічна і біоорганічна хімія» дозволяє нам виокремити як позитивні сторони такої форми контролю знань (урізноманітнення й осучаснення навчального процесу загалом, усунення перешкод для учасників освітнього процесу, які не можуть залишити домівку або робоче місце, перебувають в іншому населеному пункті тощо), так і проблемні місця нових дистанційних освітніх технологій.

Серед основних проблем – такі:

– необхідність залучення для дистанційного приймання іспиту сучасної комп'ютерної техніки, програмного забезпечення й швидкого Інтернету, що в умовах сучасної України не завжди можливо;

– проблеми з передачею студентам необхідних для іспиту інформаційних матеріалів у належній якості;

– брак психологічного контакту викладача зі студентом «очі в очі»;

– складність запобігання академічній недоброчесності студентів і списуванню;

– додаткові витрати часу на розробку матеріалів для дистанційного оцінювання знань студентів.

Названі проблеми буде враховано при підготовці до наступних екзаменаційних сесій, якщо обставини знов вимагатимуть їх дистанційного проведення. Станом на зараз у платформі Moodle Черкаської медичної академії викладено всі необхідні навчальні матеріали з предметів «Фізіологія» та «Біологічна і біоорганічна хімія»: презентації, тренувальні тести, ситуаційні задачі й клінічні ситуації, порядок проведення практичних робіт, тексти і

відеозаписи лекцій тощо. Наявність цих матеріалів буде сприяти кращому засвоєнню студентами навчального матеріалу, а отже – й кращій підготовці до складання іспитів. Крім того, проводиться робота з урізноманітнення й вибору найбільш зручних майданчиків для організації проведення іспитів. Зокрема, для відеоконференцій дедалі активніше застосовується Google Meet.

Список джерел:

1. Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19. *Постанова Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 р. № 211.*
2. Про організаційні заходи для запобігання поширенню коронавірусу COVID-19. *Наказ Міністерства освіти і науки України від 16.03.2020 р. № 406.*
3. Про затвердження Положення про дистанційне навчання. *Наказ Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 р. № 466.*
4. Карантинна сесія: студенти-медики почали здавати іспити дистанційно. *Черкаська медична академія.* URL: <http://medcollege.ck.ua/karantinna-sesiya-studenti-mediki-pochali-zdavati-ispiti-distancijno.html>.

Теремінко Лариса Григорівна

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри іноземних мов за фахом,
Національний авіаційний університет, Україна

Гурська Олена Олександрівна

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри іноземних мов за фахом,
Національний авіаційний університет, Україна

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ У ПРОЦЕСІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ

***Анотація.** У статті розглянуто основні методологічні підходи та принципи у формуванні готовності до професійної мобільності майбутніх ІТ-фахівців, що визначають зміст, організаційні форми та методи навчальної роботи в процесі іншомовної підготовки, зумовлені закономірностями й завданнями освітнього процесу.*

***Ключові слова:** методологічні підходи, принципи, готовність до професійної мобільності, ІТ-фахівці, іншомовна підготовка.*

Формування готовності до професійної мобільності майбутніх ІТ-фахівців – є актуальною проблемою сучасної педагогічної науки. Підвищення складності сучасних виробничих процесів і поширення інформаційних технологій в усі сфери економіки та суспільного життя висувають нові вимоги до якості професійної освіти.

Під готовністю до професійної мобільності майбутніх ІТ-фахівців ми розуміємо здатність до ефективного виконання поставлених завдань в мінливих умовах навчально-професійної діяльності, підвищення своєї освіченості й кваліфікації, зміни сфери чи технології програмування, опанування суміжної ІТ-спеціальності та здійснення професійних переміщень з метою ефективної фахової реалізації.

Іноземна мова, передусім англійська, не лише відіграє важливу роль у професійній діяльності спеціалістів ІТ-галузі, але, на думку багатьох науковців [1; 2; 3 та ін.], є ефективним засобом формування готовності до професійної мобільності.

Метою нашої статті є визначення основних **підходів та принципів** у формуванні готовності до професійної мобільності майбутніх ІТ-фахівців у процесі іншомовної підготовки.

Поєднання *особистісно зорієнтованого, акмеологічного, системно-синергетичного, діяльнісного, контекстного, інтегративного, компетентнісного, комунікативного, міжкультурного й плюрилінгвального підходів* є методологічною основою формування готовності до професійної мобільності.

Особистісно зорієнтований підхід забезпечує активну участь студентів у виборі власної освітньої траєкторії, змісту, засобів, методів та форм організації навчання. Цей підхід дозволяє зосередити увагу на особистості майбутнього ІТ-фахівця як суб'єкта освітнього процесу, враховуючи його потреби, інтереси, здібності, нахили, ціннісні орієнтири та підпорядковуючи їх гармонійному розвитку й самовдосконаленню.

Акмеологічний підхід орієнтує на життєвий успіх, розвиток творчого потенціалу, адаптацію в складних життєвих та професійних умовах через призму самосвідомості на різних етапах особистісної зрілості фахівця: від професійного самовизначення, отримання професійної освіти до самоактуалізації в професійній діяльності й розвитку творчої індивідуальності, володіння оптимальним рівнем професійної самосвідомості.

Системно-синергетичний підхід забезпечує взаємопов'язану інтеграцію компонентів формування готовності до професійної мобільності в єдиній функціональній системі, уможлиблює моделювання та проектування цього процесу як цілісної динамічної структури. Синергетична складова, на думку дослідниці А. Рідкодубської [4], надає можливість виходу за межі детермінованих теорій управління навчальним процесом у площину багатоваріантних рішень, що зумовлює хід процесу формування готовності до

професійної мобільності майбутніх фахівців ІТ-галузі, акцентуючи увагу на їх самостійній роботі, самоорганізації та самореалізації нахилів, інтересів і здібностей [4].

Діяльнісний підхід зумовлює активність студента в навчальній діяльності, спонукає його до дієвої позиції в процесі отримання та засвоєння знань, формує готовність до вирішення проблемних завдань, створює умови для особистісної самоактуалізації. Усвідомлення мотивів, визначення мети й засобів її досягнення, самоаналіз і самооцінка власних дій визначають діяльнісну позицію в навчальному процесі та є передумовою формування готовності до професійної мобільності.

Контекстний підхід реалізується за допомогою відтворення змісту майбутньої фахової діяльності та зорієнтований на професійну підготовку студентів. Програвання професійних ситуацій в умовах навчально-виховного процесу, занурення в соціально-психологічний контекст ділового спілкування й фахової взаємодії створює можливість вдалого моделювання змісту праці ІТ-фахівців.

Інтегративний підхід забезпечує формування різнобічно розвиненої особистості, здатної самостійно систематизувати знання й нетрадиційно підходити до вирішення різноманітних проблем. Цей підхід передбачає інтеграцію професійної та іншомовної підготовки на основі міждисциплінарних зв'язків і є визначальним для відбору змісту, методів та форм організації навчання в нашому дослідженні. Він також забезпечує взаємозалежність різних компонентів готовності до професійної мобільності як інтегративної якості особистості.

Компетентнісний підхід формує готовність до продовження навчання, саморозвитку, самоосвіти завдяки зміщенню акцентів з накопичення визначених знань, умінь і навичок на формування й розвиток у фахівців здатності практично діяти, надбання досвіду розв'язання життєво-професійних проблем і завдань. Важливість цього підходу зумовлена тим, що професійна мобільність передбачає здатність до самоосвіти й підвищення компетентності. Формування готовності до професійної мобільності

майбутніх ІТ-фахівців в нашому дослідженні проходить одночасно з розвитком англомовної компетентності, що сприяє їх фаховій реалізації.

Реалізація *комунікативного підходу* забезпечує здатність майбутнього фахівця ІТ-сфери до іншомовної комунікації, що є важливою складовою його готовності до професійної мобільності. Відбір соціально-особистісної та професійно зорієнтованої тематики спілкування й мовного матеріалу здійснюється виходячи з їх комунікативної цінності, виховної значимості, відповідності життєвому досвіду та інтересам студентів. Обговорення й оцінювання актуальних проблем в процесі виконання комунікативних завдань робить можливим гнучке використання всіх знань і вмінь майбутніх ІТ-фахівців.

Важливість застосування *міжкультурного та плюрлінгвального підходів*, визначених Загальноєвропейськими рекомендаціями з мовної освіти [5], зумовлена необхідністю постійної міжособистісної взаємодії в міжнародній ІТ-компанії для спілкування з фахівцями різних технічних галузей, «коли жоден із співрозмовників не є носієм певної іноземної мови й використовує її лише як засіб комунікації з партнером, рідної мови якого він не знає» [6, с. 224]. Використання означених підходів, на нашу думку, сприяє розвитку цілісної особистості, розумінню відмінностей між іншими мовами й культурами, вихованню толерантності, налагодженню співпраці та забезпеченню мобільності як на теренах Європи, так і в усьому світі. Багатокультурний і багатомовний контекст життя й професійної діяльності майбутніх ІТ-фахівців передбачає здатність сприймати реалії інших культур, визначати й використовувати різні стратегії для спілкування з їх представниками, виконувати роль посередника, тобто вміти пояснити особливості рідної та іноземної культур; здатність уникати міжкультурних непорозумінь і конфліктних ситуацій, запобігати проявам стереотипів у стосунках [6, с. 83–84].

Не менш важливим у формуванні готовності до професійної мобільності майбутніх ІТ-фахівців є врахування методологічних **принципів** – основних

положень, що визначають зміст, організаційні форми та методи навчальної роботи, зумовлені закономірностями й завданнями освітнього процесу.

При моделюванні процесу формування готовності до професійної мобільності ми виділили наступні **принципи**: *принцип пріоритету особистісного розвитку та професійного становлення студента з урахуванням вимог сучасного ринку праці; принцип зорієнтованості на навчально-професійну діяльність, активну позицію студента; принципи міждисциплінарної інтеграції; проблемності; автономності; комунікативності.*

Сучасний стан індустрії розробки ПЗ потребує фахівців, що володіють знаннями у своїй професійній галузі, орієнтуються в суміжних сферах діяльності, готових до постійної самоосвіти, соціальної та професійної мобільності. Тому процес підготовки в закладах вищої освіти має бути націлений на розвиток цих якостей та сприяти прагненню молодих людей до нестандартного й творчого мислення, що передбачає *принцип пріоритету особистісного розвитку та професійного становлення студента з урахуванням вимог сучасного ринку праці.*

Принцип зорієнтованості на навчально-професійну діяльність, активну позицію студента забезпечує формування розуміння цінності діяльності, необхідності постійного розвитку для досягнення професійного успіху. Активізації пізнавальної діяльності сприяють: позитивне ставлення й інтерес до навчання, його тісний зв'язок з життям, проблемне навчання, диференційований підхід, використання інтерактивних методів та ІТ. Участь майбутніх фахівців у різноманітних проєктах, науково-технічних конференціях, різних видах навчальної, наукової і виховної діяльності розвивають особистість, сприяють самоактуалізації студента, формують готовність до соціальної та професійної мобільності.

Реалізація *принципу міждисциплінарної інтеграції* передбачає побудову логічно завершеної структури багатодисциплінарного знання, що не просто доповнює зміст однієї дисципліни знаннями з іншої, а поєднує їх і

забезпечує дієву підготовку, формуючи професійно важливі вміння, навички та якості особистості. Використання цього принципу надає можливість ефективно оволодіти суміжними зі спеціальністю знаннями й комплексно застосовувати їх для вирішення фахових завдань у процесі формування готовності до професійної мобільності.

Принцип проблемності полягає у створенні проблемних ситуацій, спрямованості на самостійний пошук вирішення пізнавальних завдань і сприяє засвоєнню нових знань, що робить його важливим для нашого дослідження. Знаходження та обговорення можливих варіантів вирішення нестандартних завдань надають студенту важливий досвід і впевненість у власних здібностях, знаннях та вміннях, стимулюють до роботи над собою, саморозвитку й самовдосконалення.

Застосування **принципу автономності** забезпечує готовність майбутнього ІТ-фахівця до вибору індивідуальної освітньої траєкторії та напряму професійної діяльності, відповідальному ставленню до навчання, рефлексію з приводу отриманих результатів. Він розвиває в студентів гнучкість у різноманітних навчальних ситуаціях, що сприяє формуванню готовності до професійної мобільності.

Принцип комунікативності передбачає наближення процесу навчання до процесу реальної комунікації. Оскільки ІТ-фахівці працюють у міжнародних компаніях із закордонними замовниками та колегами, реалізація цього принципу на заняттях з іноземної мови стає надзвичайно важливою для їх майбутньої фахової діяльності. Розвиток навичок професійного спілкування, організація активної творчої та колективної роботи, використання проблемних ситуацій сприяють формуванню готовності до професійної мобільності.

Визначені теоретико-методологічні підходи й принципи покладені в основу формування готовності до професійної мобільності майбутніх ІТ-фахівців у процесі іншомовної підготовки та спрямовані на забезпечення його ефективності.

Список джерел:

1. Вотинцева М. В. Интегрированное обучение иностранному языку как условие формирования профессиональной мобильности экономистов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Благовещенск, 2012. 227 с.
2. Кердяшева О. В. Педагогические условия формирования готовности к профессиональной мобильности студентов в образовательном процессе вуза : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Воронеж, 2010. 204 с.
3. Меркулова Л. П. Формирование профессиональной мобильности специалистов технического профиля средствами иностранного языка : дис. ... д-ра педаг. наук : 13.00.08. Самара, 2008. 455 с.
4. Рідкодубська А. А. Синергетичний підхід у підготовці до професійної мобільності майбутніх фахівців. *Фізико-математична освіта*. 2017. Випуск 1(11). С. 93–96.
5. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання / наук. ред. укр. видання С. Ю. Ніколаєва. Київ : Ленвіт, 2003. 273 с.
6. Саєнко Н. С. Навчання іноземної мови студентів немовних спеціальностей на основі особистісно-діяльнісного підходу. *Вісник НТУУ «КПІ». Сер. Філософія. Психологія. Педагогіка*. 2010. Вип.1. С. 224–228.

RELIGIOUS STUDIES

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.041

Ernazarov Odiljon

PhD in History, Senior Lecturer, UNESCO Department of Religious Studies and Comparative Study of World Religions, International Islamic Academy Republic of Uzbekistan

HARMONY AND DIFFERENCES BETWEEN RELIGIOUS STUDIES AND RELIGIOUS EDUCATION

***Abstract.** The article describes the connections and differences between the concepts of religious studies and religious education. It has been analyzed that religious studies and religious education are separate forms of approach to the study of religion and the methods used in this regard. The views of representatives of the field of religious studies and religious education on the understanding of universe are interpreted through mental and artistic examples.*

***Keywords:** religious studies, religious education, socio-spiritual life, Qur'an, Islamic values, madrassa, imam, mudarris, rabbi, guru, bhikhu.*

Socio-spiritual life, the harmony of national and democratic development is closely linked with the spiritual image of the nation, especially the younger generation, the way of thinking, skills and knowledge in the assimilation of national, religious, universal values. Indeed, an objective, scientific study of religion, the study of it as a holistic social phenomenon, allows for a systematic analysis of its current state and issues related to religion, and to determine its prospects.

People are encouraged to study religion for a variety of reasons. When it comes to this, it should not be overlooked that there are important differences between theology and religious education. Typically, this difference depends on the subject and object to which the approach chosen for the study of religion belongs.

Religious education takes many different forms, and this concept is often applied to the actions of a representative of a religion to learn a particular belief in his or her religion. For example, a young Muslim child attends a madrassa and is

taught the rules of reciting the Qur'an and Islamic values. Also, a young Jewish child attends a special class which is organized under the synagogue where boys are taught certain information from the Torah until they reach puberty (Bar-Mitsva). Similarly, Hindu's child attends a traditional religious school that retains ancient methods for learning Vedic songs. In this form, a young man of Buddhist faith spends a few months in the temple as a disciple-monk in order to understand the truths of his religion. In all these examples, the instructions to the applicant seeking religious education are provided by a religious expert – an imam (or mudarris) in Islam, a rabbi in Judaism, a guru in Hinduism, and a bhikhu in Buddhism. In these processes, the task of the specialist is to dispel the doubts about religion in the students and to form in them a strong faith and a strong love for religious teachings.

Another aspect of religious education is that from the moment one enters into believing in a religious tradition, inclusive (general) and exclusive (different) characters are formed in the believer. Under the influence of religious education, a religious person develops feelings of loyalty, devotion and love for his religious community, as well as a feeling of «alienation» from other religions. For example, while a religious person learns about Jainism from a Jain teacher, he also learns the differences between Jainism and other religions in between lessons. Furthermore, when a representative of a religion embarks on the study of different religions, he rarely relies on logic-science and objectivity in this regard, but often puts forward his own religious views as an acceptable approach. Admittedly, in certain cases, these courses and teachings help the student to receive relevant and similar information about other religious traditions, to form a spirit of tolerance towards other religions, to establish inter-religious dialogue. However, in many cases, religious education or its institutions serve as an incentive for a believer to form a critical attitude towards other religions, to defend his or her religious beliefs in discussions with members of other religions, and to be active in religious propaganda.

In contrast, a researcher in the field of religious studies, on the other hand, acts in a scientific and objective way in the study of all aspects of religion (or religions). A theologian working in this field is required to conduct his work outside of religious beliefs and traditions and to remain in a neutral position in a healthy sense.

In turn, the application of complete neutrality and objectivity in the study of religions makes it possible to identify areas that have not been sufficiently beneficial for the perfect mastery of one's religious experience. Religious experience is an infinite set of emotional feelings through which mental processes such as sadness, joy, love, or dependence are experienced. Worldviews in some religions include belief in angels, demons, evil spirits, gods, animal patrons, ancestral spirits, and so on. In addition to believing in the above concepts, there are also beliefs about eternity - heaven, hell, the parallel world system, the underworld, and so on. Of course, it is difficult for a religious studies scholar to study such concepts through an experiment or test. However, although these concepts are considered to be «beyond the realm of reason,» their study is an important task for the religious studies scholar. For example, if a person listens to a story, reads a novel, watches a play, sees a movie, he temporarily forgets a certain level of suspicion and involuntarily enters the story or event in the movie. Indeed, this aspect is a characteristic feature of works of art. Trying such a situation is also important for the religious studies scholar to temporarily stop doubts and hesitations in order to feel the experience the believer is experiencing, and to enter the world he is studying, which will help him to study the chosen topic in depth.

Some argue that such a subjective approach to religion is inappropriate because, if the researcher is religious, it harms his or her beliefs, and if he or she is non-religious, he or she will express a superficial or hypocritical attitude toward religion by such behavior. However, it is possible to cite practical examples against this consideration, which (examples) show that the above idea is exaggerated. For example, it would be wrong to say that a fan of the movie «Lord of the Rings» or the novel «Harry Potter», animated by witches, wizards, dragons and other similar characters, has entered that world. In fact, it is preferable to take a different approach to this issue.

As Goethe, the German philosopher who advocated the study of different religions, put it a man who knew one language knew nothing. If we turn this idea into a thema, really, the study of different religions helps man to enrich

understanding of own religion in general. Just as it is far from the truth to say that a person harms the characteristics of his mother tongue by learning other languages, it is also inappropriate to say that learning a person from other religions interferes with his personal beliefs. On the contrary, it can be said that this situation helps to take a deeper look at the existing problems.

Given that all works of art are based not only on fabricated episodes, but also on the content reality, the theologian should not accept all religious teachings and traditions as fantasy, even if they do not belong to any religion. Because a Christian, a Muslim, a Jain, even a shaman firmly believes that his religious view is true. Therefore, the religious studies scholar should approach all aspects of his research topic on the basis of appropriate attention and scientific analysis, not with a hateful attitude towards different religious views. Indeed, religions are considered to represent the highest values and truths for their believer. The religious studies scholar, on the other hand, will have to study and explain «what they are important to the believer» without confirming or discriminating against any religious belief. Consequently, views such as «that human life depends on good deeds leading to heaven or hell, that human beings are surrounded by supernatural beings, and that there are restrictions on certain foods and beverages in life» may seem fantasy to some critics. But, at the same time, it is important that the religious studies scholar does not overlook the fact that these religious beliefs serve as a means for a large number of people to survive, survive and perish.

In religious studies, it doesn't take to be a Buddhist to study a religion, such as Buddhism, but to go into it and understand its teachings and main idea, which helps to understand why millions of people are following its path. However, the goal of religious studies is not for the researcher or scientist to find a religion that suits him or her as a result of his or her studies. In the study of world religions, a delicate balance must be struck between drawing conclusions about their positive aspects and an objective analysis of reality.

The study of different religious views inevitably expands and changes the researcher's worldview. Someone takes on new terms and different approaches to the human psyche and the reality of existence. In these respects, religious studies

differs from religious education in that the latter focuses on nurturing and strengthening a particular worldview and related value system, while in religious studies the researcher is encouraged to expand his or her views on the concepts of religion and man.

References:

1. Ernazarov, O. (2018). The socio-cultural life of Chinese Muslims during the Ming dynasty. *The Light of Islam*, 2018(1), 11.
2. Ernazarov, O. (2020). The activity of chinese muslims in the social, economic and cultural life of the country in the IX-XVI centuries. *The Light of Islam*, 2020(3), 93-102.
3. Ernazarov, O. (2020). Issues of knowing the influence of syncretic approaches in the study of world religions (on the example of japanese muslims). *InterConf*.
4. Rodrigues, H. P., & Harding, J. S. (2008). *Introduction to the Study of Religion*. Routledge.
5. Эрнazarов, О. (2017). Десять лет деятельности мусульманской школы Токио (1927-1937). *Россия и мусульманский мир*, (11 (305)).

Зарипова Антонина Рустамовна

студент 4 курса

Международная Исламская Академия, Республика Узбекистан

ГЕНЕАЛОГИЯ ЦИФРОВОГО БУДДИЗМА

***Аннотация.** Статья посвящена истории Буддизма в цифровом (DIGITAL) мире. Большинство религий проникли в интернет, в том числе и буддизм и используют новые технологии в маркетинговых целях. Все больше людей активно используют социальные сети и интернет для поиска и передачи и распространения религиозной информации.*

***Ключевые слова.** История, религия, буддизм, цифровизация, виртуальная религиозная практика.*

Исследуя подлинные явления, можно сделать вывод культурный контекст и религиозную историю, из которых возникли подобные медиа - практики.

Религия Буддизм всегда стремилась использовать новые достижения человеческой техники для обеспечения своих потребностей, а самая главная потребность распространения и сохранения учения.

К примеру сам Будда (Сиддхартха Гаутама) знал и говорил , что передача его слов как можно большему количеству людей будет основным залогом достижения успеха его учения то есть дхармы.

С самого начала он всегда говорил и подчеркивал, что монахи должны идти и показывать своим примером, что из себя представляет религия или учение Буддизм.

Самое интересное, что в Священном источнике Палийского канона в разделе Виная -питака Будда категорический запрещает монахам и людям, кто распространял учение выучивать учение на санскрите, а наставлял каждому делать это на своем языке или на своем диалекте, и разъяснял это так, что такие действия не искажают слова и деяния Будды или учение Будды, а способствуют появлению Веры.

На самом деле, это было сделано для того, чтобы люди приняли Буддизм на мой взгляд. Так как на тот момент, в индуизме были беспорядки. И многие касты, как мы прекрасно знаем не имели право притрагиваться к Ригведе и тем более читать ее.

Примечательно что на тот период, а это приблизительно пятый век до нашей эры, еще не было предпосылок появлению письменности. По этой причине все высказывания и сутры сохранялись и передавались только в устной форме.

Таким образом все сутры начинаются с фразы «evam me sutam», что с языка пали означает « так я слышал» и показывает пережитки их устного происхождения.

Тексты составлялись в упрощенном варианте, для чего это было сделано, для того чтобы людям было легче запоминать. И действительно если вы обратите внимание на оригинал сутр и высказывания Будды, то вы встречаете множество повторов и устойчивых словосочетаний, которые можно было бы без труда запомнить.

Таким образом, использование стихотворного сегмента, а также частых повторов, помогали запоминать и сохранять тексты и предписания. Которые мы может встретить и сегодня, многие из которых знают большинство людей это такие учения как: три драгоценности, четыре благородные истины, семь элементов просветления, восьмеричный путь.

И мы подошли к этапу, когда начинает активно развиваться письменность в Индии, приблизительно датируется с третьего века до нашей эры. В истории это связано с великим королем Ашокой, он кто первый начал использовать его в целях государственной пропаганды. Он активно использовал новые технологии и приказал увековечить свои деяния в надписях на скалах и обелисках в главных центрах своего королевства.

На вершинах колонн и обелиска были размещены скульптуры с изображениями священных животных, и конечно были включены изображения колеса дхармы и сватики, что сыграла огромную роль в распространении учения Буддизма.

Множество памятников ранней письменности Индии и приближенных государств в последующие года носят буддийский характер и оттенок, и представляют собой надписи на ступах и тому подобные красочные предметы буддийского значения.

В буддийской традиции Тхеревада Палийский канон был записан на четвертом буддийском соборе в Шри-Ланке около 80 года до нашей эры. Его можно назвать самой ранней попыткой передать религиозное учение и религиозный текст в письменной форме в древнеиндийском мире.

Использование письменности как новый метод коммуникации в этот период был неразрывно связан с распространением религии буддизм.

Помимо этого, несколько веков спустя, произошел еще один значимый момент в истории коммуникаций в средневековом Китае именно благодаря религии.

Во время правления династии Тан, этот период датирует примерно 618-907 год нашей эры, с расцветом религии буддизм в буддийских монастырях появилось книгопечатание.

Первой датированной книгой, изготовленной методом книгопечатания, является «Алмазная сутра», изготовленная мастером по имени Ван Чин в 868 году.

Важно отметить, что необходимость верующих стали стимулом для активного развития направления книгопечатания в Китае и в последующих странах, центром которого стали буддийские монастыри.

Нельзя и не сказать о Великом Шелковом пути, этот путь на сегодняшний день можно сравнить с Интернетом, так как он тоже является главным каналом передачи и принятия важных новостей, идей и мыслей.

Затем в мир входит радио и радиовещание. В Азии буддийские проповедники стали активно использовать его для передачи своих проповедей, а также чтение канонических текстов. Для этого начали использовать аудиокассеты, цель этого, чтобы люди в отдаленных деревнях и местностях могли получить доступ к учению ведущих ученых своего времени.

Таким образом, идея и цель передавать сообщения людям, которые находились отдаленно географически и культурно глубоко взаимосвязаны переплетаются с буддийской историей, и с появлением интернета, скорость этого процесса передачи сильно увеличилась.

Перенос буддизма в виртуальное пространство начался практически сразу же с распространением Интернета и обрел несколько форм и секторов.

В 1994 году Гарри Рэй предложил термин «киберсангха» для обозначения новых интернет-форм объединений верующих.

Также было сделано вывод еще одним видным ученым Чарльзом Пребишем в 2004. Он описал три основных типа буддийских интернет-сообществ, ориентированных на религиозную практику. Первый включал веб-страницы, созданные традиционными американскими буддийскими группами для удобства коммуникации. Второй тип представлял собой «виртуальные храмы», созданные традиционными сангхами для дополнения своих организаций. Третий был представлен «чистыми онлайн-сообществами», не имеющими представительств оффлайн. В настоящее время ученые-исследователи отмечают, что привести точные границы между типами, которые были перечислены выше, затруднительно, поскольку некоторые традиционные сообщества расширяют свое виртуальное присутствие, а также исключительно виртуальные порождают реальные социальные группы и общины.

Помимо этого, в последнее десятилетие появляется новый термин «цифровая религия» как описание культурного и технологического смешения пространства религиозных сфер оффлайн и онлайн.

Религия в интернете несет отпечаток как онлайн культуры с ее интерактивностью и контентом, наполняемым пользователями, так и традиционной религии с верованиями и ритуалами, связанными с исторически возникшими сообществами.

Цифровизация сегодня стала интеллектуальным и реальным трендом.

По масштабам цифровизация похожа, или на одной волне с глобализацией. Она проникает во многие части социального мира,

кардинально меняет содержание и характер культурных практик, трансформирует цивилизацию.

Основными моментами современных процессов цифровизации в социокультурном сегменте является широко распространенные устройства-персональные компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны и т.п.

При помощи которых, жизнь стала проще, новые формы коммуникации осуществляется цифровыми способами: использование социальных сетей, мессенджеров, читать книги в электронном формате, использовать приложения для чтение священных источников, просмотр фотографий и видео материалов, и прослушивать подкасты.

Цифровые коммуникации приобрели глобальный и массовый характер.

В силу своей масштабности и глобальности цифровизация не обходит и стороной и религию.

Буддизм занял прочные позиции в сети Интернет. Буддийские идеи, мысли и символы проникли в пространство масс-медиа, фильмов и популярной литературы.

Изучение виртуальных религиозных сообществ в Интернете является на сегодняшний день одним из наиболее распространенных направлений развития религии в мире.

Через интернет происходит трансляция религиозных идей и мыслей, создание положительного и отрицательного образа религиозных групп и организаций притягиваются новые верующие.

Исследование религиозной ситуации требует пристального внимание к виртуальной практики религиозной деятельности.

Список источников:

1. Актамов И.Г., Бадмацыренов Т.Б., Цыремпилов Н.В. 2015. Российский буддизм в интернет-измерении. – Власть. № 7. С. 125-130.
2. Рыйгас Е.В. 2013. Религиозные взгляды в виртуальной реальности (на примере текстов социальной сети vkontakte.ru). – Социс. Социологические исследования. № 6. С. 115-120.

3. Campbell H. 2016. Surveying Theoretical Approaches within Digital Religion Studies. – *New Media and Society*. Vol. 19 Iss. 1. P. 1-10
4. Buddhism, the Internet, and digital media *The pixel in the lotus* / ed. by G. P. Grieve, D. Veidlinger. – New York: Routledge, 2014. – P.240.
5. Schlutter M. 2014. Buddhism in the Digital World. – *The Wiley Blackwell Companion to East and Inner Asian Buddhism* (ed. by M. Poceski). Wiley Blackwell. P. 505-522.

Шокирова Дурдона

студентка IV курса

Международная исламская академия Республика Узбекистан

ОТНОШЕНИЕ МИРОВЫХ РЕЛИГИЙ К АЛКОГОЛЮ

***Аннотация.** Статья о том, как мировые религии относятся к употреблению алкоголя, в каких религиях дозволено, а в каких нет. И приведены доказательства из священных источников данных религий.*

***Ключевые слова:** Алкоголь, христианство, ислам, буддизм, мировые религии, религия, харам, дозволенность, вино, опьянение.*

Религиозные доктрины мира не могли не включить в свою концепцию такой значимый фактор человеческого психоэмоционального состояния, тем более что даже сегодня, в век научного знания и материализма, нет единого мнения, что же именно собой представляет состояние измененного сознания, и нет ли в нем сакральной (священной) подоплеки.

Алкоголь в христианстве

Эта религия относится к алкоголю положительно и даже с некоторым уважением: красное вино, в частности, считается Кровью Христовой и входит в таинство Причастия. Немало упоминаний перебродившего виноградного сока встречается и в Новом Завете: достаточно вспомнить известный сюжет о превращении воды в вино на свадьбе. В Ветхом Завете, в Песни Песней, влюбленный юноша (сам царь Соломон) сравнивается с виноградарем, и его возлюбленная Суламиф – сестра владельцев виноградника.

Не попадают под запрет и другие напитки. Например, жена известного немецкого богослова, реформатора и переводчика Библии Мартина Лютера была пивоваром, а семейство Гиннес создало свой знаменитый сорт пива в честь поклонения Иисусу Христу.

С другой стороны, в христианстве порицается чрезмерное опьянение, когда человек не может контролировать себя и теряет достойный облик (сюжет о дочерях Лота, сюжет о сыновьях Ноя – Хаме, Симе и Иафете). Не находят сочувствия и запойные пьяницы, так как Священное Писание учит своих последователей всегда быть хозяевами своего тела, чтобы не совершить случайно предосудительный поступок и не нанести вред другим людям.

При желании в Библии можно найти цитаты как за, так и против алкоголя, одно можно сказать совершенно точно: спиртные напитки в христианстве не запрещены, а в определенных ритуальных ситуациях даже прямо показаны к употреблению.

Алкоголь в исламе

Ни для кого не секрет, что алкоголь наносит вред человеку: его разуму, телу, религии и жизни. Он разрушает семейный уклад, неся горе его домочадцам. Он также несет угрозу обществу, как в материальном, так и в духовно-нравственном плане. Один из исследователей верно заметил: «Человечество не переживало большего бедствия, чем пристрастие к алкоголю. Чтобы убедиться в этом, можно собрать все статистические данные обо всех пациентах в больницах, которые из-за алкоголя страдают от умственного расстройства, нервных срывов. К этому можно добавить статистику о самоубийствах, убийствах, банкротстве, лишении имущества и разорении, связанных с употреблением алкоголя. Количество таких случаев настолько ошеломляюще, что в сравнении с ним все призывы и увещания против алкоголя показались бы совсем незначительными». Во времена джахилии¹ арабы очень сильно увлекались вином и устраивали попойки. Это пристрастие к вину отражено в их языке, в котором вино имеет около ста названий, и в их поэзии, которая воздает хвалу вину, кубкам и застольям. Чтобы искоренить это распространившееся зло в обществе, Ислам избрал мудрый метод, запрещая его поэтапно. Вначале Аллах разъяснил людям, что

¹ Джахилия (араб. جاهلية) – в исламе обозначение первобытной грубости и невежества, предшествующей принятию ислама. В широком смысле – аналог «естественного состояния»: беззаконие и жестокость.

в нем вреда больше, чем пользы. Затем Он предписал не вставать на намаз в состоянии опьянения. И, наконец, Аллах ниспосылает аяты в суре «Аль-Маида», где полностью запрещает хамр²:

«О вы, которые уверовали! Опьяняющий напиток, майсир³, [жертвоприношения] на каменных жертвенниках [и гадание] по стрелам – скверные деяния [внушаемые] шайтаном. Сторонитесь этого, быть может, вы преуспеете. Воистину, шайтан при помощи вина и майсира хочет посеять между вами вражду и ненависть и отвлечь вас от поминания Аллаха и намаза. Прекратите ли вы [эти непристойности]?»

(Коран, 5: 90,91).

В этих двух аятах Аллах запрещает алкоголь и азартные игры, поставив их в ряд с жертвенниками и стрелами (используемыми для языческих гаданий), и объявляет их риджесом⁴. Он относит их к деяниям Сатаны, так как его деяния – скверна и зло. Ислам призывает верующих воздерживаться от этих деяний, и подчёркивается, что это есть путь к успеху. Всевышний избличил порочность этих отвратительных поступков и назвал их скверными деяниями сатаны. Люди должны избегать их для того, чтобы обрести счастья, поскольку они не смогут добиться его, пока не перестанут совершать то, что запретил Аллах. В особенности это относится к упомянутым в этом аяте омерзительным поступкам. Первым из них является употребление алкогольных опьяняющих напитков. К ним относится все, что лишает рассудка, опьяняет или одурманивает. Всевышний запретил эти поступки, велел Своим рабам сторониться их и сообщил о вреде, который они причиняют и который обязывает людей избегать и сторониться их.

Во-первых, эти поступки являются скверными и нечистыми. Это невозможно осознать, поскольку они являются нечистыми в духовном плане.

² **Хамр** мусульманские факихи относят ко всем спиртным напиткам. Причем то, что пьянит человека в больших количествах, то запрещено и в малом количестве.

³ **Майсир** – игра, содержащая риск, к которому может относиться и выигрыш по лотерейному билету, и доход, полученный от игры в рулетку, и получение прибыли по деривативным сделкам

⁴ **Риджес** (мерзость, скверна) – термин, которым Коран называет только особо непристойное и отвратительное

Тем не менее, люди должны избегать любой нечисти, чтобы не оскверниться ею.

Во-вторых, они относятся к деяниям злейшего врага человечества – сатаны. Хорошо известно, что врагов следует остерегаться, опасаясь их козней и деяний, особенно если своими деяниями они пытаются завлечь человека в западню. Такая западня может стать губительной, и поэтому благоразумный человек должен избегать, остерегаться и опасаться деяний своего явного врага. В-третьих, человек не сможет обрести счастья, пока не будет избегать этих поступков. Преуспеванием называют обретение желаемого и избавление от неприятного. Что же касается перечисленных четырех деяний, то все они являются препятствием на пути к осуществлению счастливой жизни. В-четвертых, они порождают вражду и ненависть среди людей, и поэтому сатана делает все возможное для их распространения. В особенности это относится к употреблению опьяняющих напитков и азартным играм, поскольку они способны посеять вражду и ненависть даже между правоверными. Алкогольные напитки лишают человека рассудка и порождают в нем ненависть к его верующим братьям, а при неблагоприятных обстоятельствах, которые часто возникают при употреблении вина, дело может дойти даже до убийства. Во время азартных игр люди стремятся опередить друг друга и прибрать к рукам чужое имущество, не оказывая при этом другому человеку никакой услуги, и это тоже относится к факторам, способствующим возникновению вражды и ненависти. В-шестых, по причине этих деяний человек душой и телом отдаляется от поминания Аллаха и других предписаний, ради которых Он сотворил Своих рабов и которые являются залогом их счастья. Вино и азартные игры сильнее чего бы то ни было отвлекают человека от поминания Аллаха и занимают его мысли настолько, что он даже не замечает того, как проходят значительные промежутки времени.

Многие современные правительства во всем мире знают о пагубном влиянии алкоголя на личность, семью и общество, некоторые страны, как

Америка, даже пытались запретить алкоголь, но обошлось это безрезультатно. Лишь Ислам смог добиться успеха в борьбе с этим злом. Священники разошлись во мнении, как христианству относиться к вину. Некоторые исходят из Евангелия, где говорится, что небольшое количество способствует пищеварению. Но даже если это и так, лучше воздержаться от малого, поскольку малое количество ведет к большому, один бокал за другим приводит к алкогольной зависимости. Позиция Ислама заключается в запрещении алкоголя и всего, что способствует его потреблению. Первое, на что обращал внимание Пророк (Мир ему), было не вещество, из которого изготавливается хамр, а его опьяняющее воздействие. Все то, что опьяняет, является хамром, независимо от того, как его называют и из чего его изготавливают, будь это пиво или любой другой подобный напиток. У Пророка (Мир ему) однажды спросили о напитках, приготавливаемых из меда, пшеницы и ячменя, которые в процессе брожения становятся алкоголем. Посланник Аллаха (Мир ему), наделенный даром красноречия, кратко ответил:

«Все опьяняющее – хамр, а всякий хамр запрещен» (Муслим).⁵

А Умар объявил с минбара⁶ Пророка: «Хамр – это то, что затуманивает разум» (Бухари).⁷

То, что опьяняет при употреблении в больших количествах, – харам и в малых количествах Ислам также решительно заявляет, что не имеет значения количество употребляемого хамра, большое или малое.

Буддизм и алкоголь

Концепция жесткого запрета чего-либо плохо соотносится с самой философской и гуманной из всех мировых религий, однако в буддизме отношение к алкоголю скорее негативное, чем позитивное. Например, «Восьмеричный путь» включает в себя следование канонам правильного

⁵ Сахих Муслим. 36. Книга о напитках. Хадисы № № 1979-2064 (2002)

⁶ **Минбár** (араб. منبر *mínбар* – «трибуна», «кафедра») или мимбár – кафедра или трибуна в соборной мечети, с которой имам читает пятничную проповедь

⁷ «Сахих аль-Бухари». 74. Книга о напитках. Хадисы № № 5575-5639

поведения, которое подразумевает отказ от пьянства. Значит ли это, что буддисту нельзя даже пригубить полбокальчика легкого вина? Нет, только если монаху – ведь замутненное сознание отдаляется от просветления.

К мирянам же в буддизме требования минимальны, и бытовые «прегрешения» им прощаются. Состояние постоянной осознанности – обязанность того, кто идет по пути духовного совершенствования, а алкоголь, равно как и наркотики, затуманивает разум.

Буддизм неоднороден: в нем есть и Махаяна, и Хинаяна, и Тантризм, и Дзен, и другие направления, каждое из которых по-своему относится к алкоголю. В сухом остатке можно сказать следующее: буддизм не считает вино скверной и богомерзким напитком, но и не поощряет его употребление, особенно сверх меры.

Об употреблении алкоголя говорится во многих священных текстах. В частности, Падмасамбхава говорил, что алкоголь и курение усугубляют омраченность нашего сознания. Мы все и так достаточно омрачены, зачем же нам еще больше замутнить свой ум этими веществами? И в будущей жизни из-за этого наш ум будет тупее, у нас будет больше омрачений. Нам будет труднее практиковать, и наши последующие воплощения будут все более неблагоприятными.

Список источников:

1. Простая тайна. Заметки о современном христианстве
2. игумен Нектарий Морозов, 2021
3. Церковь и молодежь: неизбежен ли конфликт? - Страница 54
4. Андрей Кураев, 2004
5. Ислам: образ жизни и стиль мышления: - Страница 117
6. Д. Э. Эремеев, 1990
7. Ответы на ваши вопросы об Исламе - Страница
8. Шамиль Аляутдинов, 2001
9. Категории буддийской культуры - Страница 123, 2000

POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.044

Калюжна Юлія Іванівна

кандидат політичних наук, докторант кафедри політології, соціології і культурології
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди, Україна

ПАНДЕМІЯ COVID-19, КРИЗЬ ПРИЗМУ СУЧАСНОГО ЕКОНОМІЧНОГО МИСЛЕННЯ ТА ДЕГРАДАЦІЮ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ

***Анотація.** В контексті аналізу сучасних глобалізаційних процесів, автором статті, визначено специфіку сучасного економічного мислення, домінантами якого є «необмежене економічне зростання та хиже споживання» і специфіку соціальної політики сучасних держав, деградація якої корелює з вимогами світового капіталізму «нескінченого росту та прогресу». В статті аргументовано доводиться теза про те, що масштаб і динаміка глобалізаційних процесів зумовили зміну світоглядної парадигми та ментальності сучасного суспільства призвівши до панування феномену екстрактивізму (асиметричних, антиномічних, заснованих на домінуванні відносин між людиною і природою, відносин, що передбачають лише «відбирання»), що обумовило настання глобальної екологічної кризи, зокрема, пандемічної кризи COVID-19. Автором статті наголошується на майбутніх ризиках глобальної екологічної кризи (кліматичної, міграційної, пандемічної, продовольчої та ін.), які ставлять під сумнів можливість існування людини, відповідно до наративів сучасної Цивілізації.*

***Ключові слова:** Глобалізація, світова економіка, національна політика, деградація соціальної політики, екстрактивізм, екологічна криза, пандемія COVID-19, ризики майбутнього.*

Том Пікетті в роботі «Капітал у XXI столітті» влучно охарактеризував політико-економічні реалії сучасного світу – «минуле пожирає майбутнє» [1], адже, культивування світоглядної парадигми «нескінченого росту і прогресу» та визнання того факту, що в сучасній Цивілізації «Капітал грає роль Бога» [2], а «Сучасне економічне мислення і політика створили економіку, яка не

синхронізована з екосистемами, від яких вона залежить» [3], дозволяють, цілком справедливо, визнати їх (сучасну економіку/сучасну політику) опосередкованими винуватцями глобальної кризи COVID-19, так зокрема, за твердженням Єви Іллу, – «Нинішня криза – ціна, яку всім нам доводиться платити за брак уваги наших політиків: наші суспільства були надто заклопотані, безупинно переслідуючи вигоди, експлуатуючи землю та робочу силу, будь-де і будь-коли» [4].

Сучасні глобалізаційні процеси, які є комбінацію унікальних політичних, економічних та соціально-культурних феноменів, призводять до глибинних трансформацій фундаментальних основ держави й суспільства, – «намагаючись пристосуватися до взаємопов'язаного і взаємозалежного, досить непевного й непередбачуваного світу, де немає відмінностей між внутрішніми справами і зовнішніми. Внутрішні взаємозв'язки інтенсифікуються, розширюються і визначають «нові рубежі» розширення політичного, економічного й соціального простору, де і вирішується доля всіх спільнот» [5], проте, вперто ігнорується той факт, що найбільшій трансформації зазнає навколишнє середовище, яке не в змозі синхронізуватись з «необмеженими» запитами світового капіталізму, до того ж, під тиском деструктивних аспектів глобалізаційних процесів деформуються й соціальні функції сучасних держав. В означеному контексті, змістовний коментар З. Баумана висвітлює ключові моменти деструкції внутрішньої політики сучасних держав, яка фактично стає наслідком глобалізаційних процесів сьогодення – «Сьогоднішні суверенні держави мало що можуть зробити (а їхні уряди навіть не ризикують цього робити) заради протистояння тиску глобалізованих капіталу, фінансів і торгівлі (у т. ч. торгівлі в галузі культури). Якщо громадяни вимагатимуть від своїх керівників відновити колишні правила пристойності й норми справедливості, уряди більшості країн змушені будуть заявити, що не можуть нічого зробити, тому що побоюються «відлякати інвесторів», тим самим поставивши під загрозу зростання валового національного продукту й, відповідно, добробут як країни, так і всіх її громадян. Уряди заявляють, що правила гри, у якій вони

змушені брати участь, вже встановлені (і можуть бути довільно змінені) силами, на які вони майже або взагалі не можуть вплинути. Що ж це за сили? Вони настільки ж абстрактні, як і терміни, за якими вони ховаються: конкуренція, вільна торгівля, світові ринки, глобальні інвестори. ... Ці сили мінливі, хитрі, верткі й невловимі; знайти їх важко, а ізолювати неможливо» [6]. Отож, саме ці «глобалізаційні сили», які сприяючи трансформації світоглядної парадигми відповідно до «економіки необмеженого росту та хижого споживання», паралельно призводили до неминучої втрати «передбачуваності, ясності, видимості, стабільності та достовірності соціальної реальності; безпеки та впевненості, політичної страсті та соціальних підйомів, емоційної близькості, людського братерства, почуття належності до єдиної спільноти» [7], з часом – сформували загальносвітову ментальність екстрактивізму (термін, який використовує Н. Кляйн в роботі «Капіталізм проти клімату» для дескрипції асиметричних, антиномічних, заснованих на домінуванні відносин між людиною і природою, відносин, що передбачають лише «відбирання»; в широкому розумінні, екстрактивізм – глобальний феномен, частина загального глобалізаційного процесу та одна з форм впливу світового капіталу на місцеві економіки) [8].

Екстрактивізм – це аберация світоглядної парадигми сучасності, яка позбавляє нашу Цивілізацію «здорового глузду» та раціонально-прагматичного бачення можливостей подальшого існування в «екологічному майбутньому», як стверджує Н.Кляйн – «Він (екстрактивізм) перемагає, коли грекам кажуть, що їхній єдиний шанс подолати фінансову кризу – це надати континентальний шельф для небезпечного видобутку нафти та газу. ... коли канадцам кажуть, що єдиний спосіб не зазнати долі Греції – це дозволити вирубку лісів, щоб отримати доступ до напівтвердого бітуму в провінції Альберта. Він перемагає, коли в Стамбулі руйнують парк, а на його місці будують ще один торговельний центр. Він перемагає, коли в Пекіні батькам кажуть, що відправляти дітей до школи в захисних масках, стилізованих під героїв мультфільмів – це прийнятна ціна за економічне зростання. Він перемагає щоразу, коли ми бачимо лише погані для себе виходи зі становища:

сувора економія або грабунок надр землі, отруєння або бідність» [9]. Тож, за умов коли національні уряди, тривалий час за «будь яку ціну» прагнули догодити глобальним економічним елітам (інфікованим «афлюценою» (англ. affluenza – термін, складений зі слів influenza (грип) і affluence (багатство)) та змушували громадян обирати між «екологічним майбутнім» або «безмежним економічним зростанням», між «суворою економією» або «грабунком Землі», між «отруєнням повітря, води, ґрунтів» або «безробіттям і бідністю», провокуючи наймасштабнішу деградацію соціальної функції держави, яка реалізовувалась за рахунок скорочення фінансування наукових, медичних, освітніх та інших соціальних програм, саме тому, на теперішній час – в умовах пандемії COVID-19, ми змушені постати перед безпрецедентною дилемою – «пожертвувати життям багатьох літніх і незахищених людей – або пожертвувати економічним виживанням багатьох молодих і незалежних» [4]. Фактично, сучасна держава порушила «негласний соціальний контракт» між державою та громадянами (держава повинна гарантувати громадянам захист, безпеку та здоров'я), проте теперішня пандемічна криза сприяла іррадіації глибинних деструктивних аспектів соціальної політики, як зазначає Єва Іллу, – «цей контракт у багатьох частинах світу був поступово розірваний державою, яка змінила своє покликання, перетворившись на економічного гравця, повністю захопленого скороченням витрат на працю, дозволом або заохоченням аутсорсингу виробництва (і, між іншим, аутсорсингу ключових медикаментів), дерегуляцією банківської й фінансової діяльності та обслуговуванням потреб корпорацій. Результатом, умисним чи ні, стала неймовірна ерозія сектора публічних послуг» [4]. Національні уряди та глобальні економічні еліти реплікуючи загальносвітову тезу про омріяні горизонти «нескінченого росту і прогресу», поступово призвели до дисфункції соціальної політики, так були нівельовані авторитет Науки, скорочено програми з фінансування системи охорони здоров'я та освітні проекти тощо, за таких умов, сучасні держави виявились неготовими до «війни з вірусом», і як констатує Б. Латур – «До цієї війни національна держава настільки кепсько підготована, відкалібрована, спроектована, наскільки можливо, адже ліній

фронту велика кількість, і проходять вони крізь кожного з нас. Саме в цьому сенсі теперішня «загальна мобілізація» проти вірусу аж ніяк не доводить, що ми будемо готові до наступної» [10].

В цьому контексті висловлює заспокоєння й виконавчий директор UNEP (англ. United Nations Environment Programme) Інгер Андерсен, презентуючи доповідь в ООН нею було наголошено – «Наука недвозначно говорить нам, якщо ми й надалі будемо експлуатувати дику природу та руйнувати екосистеми, то найближчим часом зоонозні хвороби (хвороби, які проникають в людське середовище від тварин, наприклад – COVID-19, Ебола, Близькосхідний респіраторний синдром, енцефаліт Західного Нілу та лихоманка долини Ріфт) одна за одною будуть передаватися від тварин до людини. Як ми переконались за останні місяці, пандемії здійснюють руйнівний вплив на наше життя і на економіку, і більш за все страждають найбідніші та найменш захищені. Для того, щоб попередити потенційні спалахи в майбутньому, ми повинні цілеспрямовано приймати міри щодо захисту навколишнього середовища» [11]. Генеральний секретар ООН Антоніу Гутерріш визначив пандемію COVID-19 – «загальнолюдською кризою» та звернувся до світового співтовариства із закликом, про дотримання загальноприйнятих стандартів соціальної політики у сфері соціального гарантування медичного обслуговування населення, а спільне рішення експертів ООН з прав людини було артикульовано наступним чином – «Кожна людина, без винятку, має право на отримання життєво необхідної медичної допомоги, і відповідальність за надання цих послуг покладено на уряд. Нестача ресурсів або використання державних чи приватних схем страхування ніколи не повинно слугувати виправданням для дискримінації по відношенню до певних груп пацієнтів. Кожна людина має право на здоров'я» [12].

Пандемічна криза COVID-19, попри очевидні та беззаперечні негативні наслідки (шокуюча статистика, щодо кількості померлих та захворілих, росту безробіття та бідності та ін.), має й позитивні моменти, зокрема, висловимо сподівання, що загальносвітові драматичні події 2019, 2020 та початку 2021 років

стануть потужним імпульсом для радикальної трансформації свідомості Людства на основі інтегративного паттерну – «екологічного майбутнього»: буде повернуто авторитет Науці, – на дискусійних площадках якої провідними експертами сучасної гуманітаристики неодноразово висвітлювались питання «ризиків майбутнього», зокрема висловлювались попередження щодо настання глобальної кліматичної, міграційної, пандемічної, продовольчої та інших екологічних криз; буде переглянуто та відновлено «пакет базових соціальних гарантій», які має надавати держава своїм громадянам, оскільки здоров'я, за визначенням М. Фуко – є епіцентром модерного управління, фактично «біовладою» [13]; а відтак, буде кардинально змінено парадигму світової економіки, адже слід усвідомити – грошовий обіг, як базовий елемент будь-якої економіки, передбачає наявність ресурсу «здоров'я», – «впродовж останніх десятиліть політики, фінансові центри, великий бізнес були одностайні в просуванні політики, яка різко скорочує бюджети на публічні ресурси, від освіти до охорони здоров'я, у парадоксальний спосіб ігноруючи таким чином, наскільки підприємства отримували вигоду від суспільних благ (освіта, здоров'я, інфраструктура), нічого за це не платячи. Усі ці ресурси залежать від держави й обумовлюють саме існування економічних обмінів» [4], а за оцінками експертів – внаслідок пандемії COVID-19 буде втрачено близько дев'яти трильйонів доларів [12], тож з цим фактом глобальним економічним елітам і національним урядам доведеться рахуватись. Беззаперечно, загальносвітовий проект з вакцинації проти COVID-19 утворює оптимістичні перспективи, щодо життя в постпандемічному світі, проте варто скористатись цим «глобальним драматичним досвідом» для того, щоб підготуватись до настання «ризиків майбутнього», про які попереджають провідні науковці сучасності, так зокрема означеному контексті, висловимо наукову солідарність та доєднаємось до «тривожної рефлексії» Б. Латура, який попереджає – «інтервенція вірусу може послужити генеральною репетицією наступної кризи, за якої переорієнтація життєвих умов торкнеться всіх, включно з деталями повсякденного існування, які доведеться навчитися турботливо відбирати. Я, як і багато інших людей, маю гіпотезу що нинішня санітарна криза готує, підводить, спонукає приготуватися до зміни кліматичної» [10].

Список джерел:

1. Пикетти, Т. (2016). *Капитал в XXI веке* (А. Дунаев, пер. с англ.). Москва: Ад Маргинем Пресс.
2. Vetlesen, A.J. (2015). *Denial of Nature: Environmental Philosophy in the Era of Global Capitalism*. Routledge.
3. Браун, Л. (2013). *Мир на грани. Как предотвратить экологический и экономический коллапс* (М. Барулина, пер. с англ.). Москва: АСТ-ПРЕСС КНИГА.
4. Illouz, Eva. (2020). L'insoutenable légèreté du capitalisme vis-à-vis de notre santé, *Le Nouvel Obs*, 23 mars 2020. Вилучено з: <https://www.nouvelobs.com/idees/20200323.OBS26443/l-insoutenable-legerete-du-capitalisme-vis-a-vis-de-notre-sante-par-eva-illouz.html>
5. Rosenau, J. (1997). *Along the Domestic-Foreign Frontier*. Cambridge: Polity University.
6. Бауман, З. (2008). *Глобалізація. Наслідки для людини і суспільства* (І. Андрущенко, пер. з англ.). Київ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія».
7. Бауман, З., Донскис, Л. (2019). *Текущее зло: жизнь в мире, где нет альтернатив* (А. Самарина, пер. с англ.). Санкт-Петербург: Издательство Ивана Лимбаха.
8. Jalbert Kirk, Willow Anna, Casagrande David, Paladino Stephanie (eds.). (2017). *ExtraACTION: Impacts, Engagements, and Alternative Futures*. Routledge, New York.
9. Кляйн, Н. (2016). *Змінюється все. Капіталізм проти клімату* (Д. Кожедуб, пер. с англ.). Київ: Наш формат.
10. Latour, Bruno. (2020). La crise sanitaire incite à se préparer à la mutation climatique. *Le Monde*, 25 mars 2020. Вилучено з: https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/03/25/la-crise-sanitaire-incite-a-se-preparer-a-la-mutation-climatique_6034312_3232.html
11. Andersen, Inger (UNEP) & Smith, Jimmy (ILRI). (2020). *Preventing the Next Pandemic: Zoonotic Diseases and How to Break the Chain of Transmission*. Вилучено з: <https://www.unep.org/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and>
12. Protecting human rights amid COVID-19 crisis. *By the Department of Global Communication United Nations*, 9 April 2020. Вилучено з: <https://www.un.org/en/un-coronavirus-communications-team/protecting-human-rights-amid-covid-19-crisis>
13. Фуко, М. (2016). *Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы* (В. Наумов, пер. с фран.). Москва: Ад Маргинем Пресс.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.045

Свистун Ірина Юріївна

аспірант кафедри політології, соціології і культурології Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, Україна

ВПЛИВ ГРОМАДСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ НА ПРОЦЕС ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ (УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ)

***Анотація.** У статті наведено особливості впливу діяльності громадських організацій на процес державотворення в Україні. Автором пропонується розглядати громадські об'єднання як добровільні формування громадян, створені у результаті їх вільного волевиявлення з метою вираження колективних інтересів і вирішення громадських питань та проблем. Виокремлено низку питань у сфері розвитку територіальних громад, що потребують ефективного та швидкого реагування та вирішення. Нами розроблено сукупність дій для вирішення поставлених проблем, що потребують систематизації та контролю як з боку держави так і з боку громадських організацій.*

***Ключові слова:** громадські організації, державотворення, державна влада, територіальні громади.*

Демократична трансформація українського суспільства неможлива без спільних зусиль активних громадян, які посилюють позиції громадянських ініціатив, висвітлюють актуальні соціальні, економічні, політичні проблеми

За умов подальшої демократизації у центр уваги вітчизняних науковців переміщуються проблеми виникнення та ефективної діяльності таких активних суб'єктів демократичних перетворень, як громадські об'єднання / організації.

За безпосередньої участі громадськості відбувається вирішення низки питань державної ваги, а їх безпосередній вплив на формування і реалізацію державної політики стає все більш відчутним в умовах політичних та соціальних трансформацій, що сьогодні відбуваються в нашій країні.

Володіючи достатнім правовим підґрунтям, громадські об'єднання відіграють значну роль у захисті саме соціальних прав певних категорій

населення, взаємодіючи з органами влади на різних рівнях, бізнесом, політичними партіями в процесі розробки державної соціальної політики, а також мають потенціал та достатні правові аспекти в наданні різних соціальних послуг, які з тих чи інших причин можуть не в повному обсязі забезпечуватись державою.

Аналіз наукових праць вітчизняних дослідників (В. Баркова, Є. Бистрицького, В. Кравчука, А. Крупника, О. Крюкова, І. Лаврової, Е. Лібанової, О. Палія, В. Понікарова, Ж. Пустовіт, О. Скомарохової, В. Скуратівського, А. Сіленко та інших) дає змогу стверджувати, що результатом багатьох років будівництва громадянського суспільства України є позитивна динаміка створення та діяльності громадських об'єднань.

У даному контексті «громадські об'єднання» розглядаються як добровільні формування громадян, створені у результаті їх вільного волевиявлення з метою вираження колективних інтересів і вирішення громадських питань та проблем [4].

Головними ознаками таких організацій є недержавність і неприбутковість.

Правові засади створення і функціонування громадських об'єднань визначено, насамперед, Конституцією України та Законом України «Про громадські об'єднання» (від 22.03.2012 р. № 4572-VI) [1,2].

А саме:

– у статті 36 Конституції України - принцип рівності всіх об'єднань громадян перед законами;

– у статті 37 Конституції України - виключно судовий порядок заборони діяльності об'єднань громадян;

– у статті 6 Закону України «Про об'єднання громадян» від 16 червня 1992 р. діяльності об'єднання на зборах всіх членів або представників членів об'єднання; прозорість діяльності об'єднань громадян, тобто регулярне обнародування основних даних про керівництво, джерела фінансування і витрати та іншу інформацію [5, с. 213-214].

У вітчизняному політологічному дискурсі стверджується, що громадські об'єднання покликані виконувати, насамперед, функції:

– налагодження партнерського діалогу між громадськістю та органами державної влади;

– усунення будь-яких непорозумінь та перешкод для забезпечення соціальної злагоди, сприятливої атмосфери для розбудови вільного, неупередженого ставлення щодо влади, громадянського суспільства.

Слід зазначити, що при визначенні головних функцій діяльності цих соціально-політичних суб'єктів, дослідники справедливо одночасно звертають увагу на два моменти: з одного боку, на визначення можливих форм здійснення взаємодії між органами влади і об'єднаннями громадян, а з іншого – обґрунтування нормативно-правових засад цієї діяльності.

У контексті дослідження двох вище зазначених моментів громадські об'єднання виступають не лише ефективним інструментом взаємодії й конструктивного діалогу між громадськістю та органами державної влади і місцевого самоврядування, вони стали активними учасниками політичних процесів, активно впливають на формування й реалізацію державної внутрішньої політики країни, мають вагомий вплив на процес державотворення.

У контексті аналізу сучасних досліджень щодо функціонального потенціалу громадських об'єднань, можна констатувати таке:

1) громадські об'єднання беруть участь у формуванні корпусу депутатів органів державної влади;

2) представники громадських об'єднань входять до складу певних державних колегіальних органів як їх повноправні члени з ухвалювальним голосом;

3) керівні органи певних громадських організацій можуть бути суб'єктами законодавчої ініціативи;

4) у ряді випадків державні органи приймають рішення лише спільно або за погодженням з громадськими об'єднаннями;

5) окремі громадські організації (за умов дозволу держави) з певних питань цілком самостійно приймають формально обов'язкові (юридичні) рішення нормативного або індивідуального характеру;

б) певним громадським об'єднанням дозволено контролювати діяльність деяких державних організацій;

7) за порушення деяких юридичних норм державою передбачено можливість застосування конкретних заходів з боку громадських об'єднань [1].

Як було зазначено вище, на даному етапі розвитку нашої держави відбуваються трансформаційні процеси, насамперед, у державному та місцевому самоврядуванні.

Слід зазначити, що в Україні закладено конституційні засади місцевого самоврядування, ратифіковано Європейську хартію місцевого самоврядування, прийнято низку базових нормативно-правових актів, які створюють правові та фінансові основи діяльності органів місцевого самоврядування.

Але, як свідчать практика, система місцевого самоврядування на сьогодні не задовольняє потреб суспільства.

Функціонування органів місцевого самоврядування у більшості територіальних громад не забезпечує створення та підтримку сприятливого життєвого середовища, необхідного для всебічного розвитку людини, її самореалізації, захисту її прав, надання населенню органами місцевого самоврядування, утвореними ними установами та організаціями високоякісних і доступних адміністративних, соціальних та інших послуг на відповідних територіях.

На основі аналізу сучасних публікацій та статистичних даних можна виокремити низку питань у сфері розвитку територіальних громад, які потребують ефективного та швидкого розв'язання:

1. Погіршення якості та доступності публічних послуг внаслідок ресурсної неспроможності переважної більшості органів місцевого самоврядування здійснювати власні і делеговані повноваження;

2. Зношеність теплових, каналізаційних, водопостачальних мереж і житлового фонду та ризик виникнення техногенних катастроф в умовах обмеженості фінансових ресурсів місцевого самоврядування;

3. Складна демографічна ситуація у більшості територіальних громад;
4. Неузгодженість місцевої політики щодо соціально-економічного розвитку з реальними інтересами територіальних громад;
5. Нерозвиненість форм прямого народовладдя, неспроможність членів громад до солідарних дій, спрямованих на захист своїх прав та інтересів, у співпраці з органами місцевого самоврядування і місцевими органами виконавчої влади та досягнення спільних цілей розвитку громади;
6. Зниження рівня професіоналізму посадових осіб місцевого самоврядування, зокрема внаслідок низької конкурентоспроможності органів місцевого самоврядування на ринку праці, зниження рівня престижності посад, що призводить до низької ефективності управлінських рішень;
7. Корпоратизація органів місцевого самоврядування, закритість і непрозорість їх діяльності, високий рівень корупції, що призводить до зниження ефективності використання ресурсів, погіршення інвестиційної привабливості територій, зростання соціальної напруги;
8. Надмірна централізація повноважень органів виконавчої влади та фінансово-матеріальних ресурсів;
9. Відсторонення місцевого самоврядування від вирішення питань у сфері земельних відносин, посилення соціальної напруги серед сільського населення внаслідок відсутності повсюдності місцевого самоврядування [3].

Враховуючи функціональний потенціал та особливості діяльності сучасних громадських організацій / об'єднань можна розглянути як можливий варіант розв'язання ситуації, що склалася сьогодні в українському суспільстві, таку сукупність дій під системним контролем з боку різних об'єднань громадян:

1. Визначення обґрунтованої територіальної основи для діяльності органів місцевого самоврядування та органів виконавчої влади, здатних забезпечити доступність та належну якість публічних послуг, що надаються такими органами, а також необхідної для цього ресурсної бази;
2. Створення належних матеріальних, фінансових та організаційних умов для забезпечення здійснення органами місцевого самоврядування власних і делегованих повноважень;

3. Розмежування повноважень між органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування на засадах децентралізації влади;

4. Запровадження механізму державного контролю за відповідністю Конституції та законам України рішень органів місцевого самоврядування та якістю надання населенню публічних послуг;

5. Максимального залучення громадських організацій до прийняття управлінських рішень, сприяння розвитку форм прямого народовладдя;

6. Удосконалення механізму координації діяльності місцевих органів виконавчої влади.

Найбільше перспективними напрямками щодо подальших досліджень у цьому секторі політологічного дискурсу вбачається розробка дієвого механізму (з одного боку, з позиції нормативно-правового поля, а з іншого – простору розвитку громадянського суспільства) взаємодії громадських об'єднань з органами державної влади (всіх рівнів – від місцевого до республіканського).

Список джерел:

1. Законодавство України, 2018. Закон України «Про громадські об'єднання» від 22.03.2012 р. № 4572- VI. [online] Доступно: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/4572>
2. Конституція України [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1996. – № 30.. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua>
3. Концепція реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні від 1 квітня 2014 р. № 333-р. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/333-2014>
4. Лойко Л. Типологічне позиціонування національних організацій в інституціональній структурі громадянського суспільства / Л. Лойко // Політичний менеджмент. – 2005. – № 5. – С. 51–53.
5. Сучасне суспільство: політичні науки, соціологічні науки, культурологічні науки: Збірник наукових праць / Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди. – Харків, 2019. – Вип. 1 (17). – 213-214 с.

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.046

Ільченко Руслан Миколайович

магістр психології, керівник Українського центру методу Мюррей при Благодійній організації «Вихід є!», аспірант кафедри психології, Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Україна

Заїка Віталій Миколайович

кандидат психологічних наук, доцент кафедри соціальної роботи та спеціальної освіти, Полтавський інститут економіки і права Університету «Україна», Україна

Моргун Володимир Федорович

кандидат психологічних наук, професор кафедри психології Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Україна

ПСИХОСОЦІАЛЬНА РЕАДАПТАЦІЯ ПОСТНАРКОЗАЛЕЖНИХ ЗА МЕТОДОМ МЮРРЕЙ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОЇ ВРІВНОВАЖЕНОЇ ОСОБИСТОСТІ

Анотація. В статті представлено основні положення програми психосоціальної реадaptaції постнаркозалежних за методом Мерілін Мюррей. Подано опис концепції особистості за методом Мюррей, цілі, етапи та принципи реалізації програми. Описані рівні програми, наслідком проходження яких є «Становлення здорової врівноваженої особистості» через ясне і повне пояснення наслідків болю, пережитого в дитинстві, та отримання знань, напрацювання навичок щодо здорових моделей поведінки у теперішньому і майбутньому.

Ключові слова: психосоціальна реадaptaція, метод М. Мюррей, «яйце травми», «море болю», «природна дитина», «дитини, що плаче», «контролююча дитина», «здорова врівноважена особистість».

Вступ. Сучасні реалії свідчать про безліч негативних чинників, які впливають на людину протягом її життя: несприятливі події дитинства, емоційна депривація, стресові події, життєві та вікові кризи, посттравматичні розлади, соціальні та економічні умови життя тощо [1-3; 7; 8]. Вони відображаються на всіх сферах життя людини: біологічній (фізичній), психологічній (емоційній та когнітивній), соціальній та духовній, накладаючи свій негативний відбиток на повноцінне існування та часто призводять до різноманітних девіацій і викривлень в психічній та поведінковій сфері людини, аж до залежностей. Через це у людини часто розвивається «стан жертви», який має такі психологічні дисфункції, як: страх, біль, покинутість та самотність, на подолання яких і направлений метод Мюррей. Комплексний «Метод становлення здорової врівноваженої особистості шляхом подолання наслідків ранніх психологічних травм, насильства та депривації» (метод був розроблений американським психотерапевтом Мерілін Л. Мюррей у 1981 році), який спрямований на оптимізацію процесу особистісного зростання [9-12], набув поширення в понад 45 країнах світу.

Результати дослідження. У контексті Стратегії державної політики щодо наркотиків на період до 2020 року (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 28.08.2013 р. № 735-р) засновником і директором Благодійної організації «Вихід Є!» Р.М. Ільченком [2; 4; 5] була розроблена програма психосоціальної реадаптації за методом Мюррей [5]. Мета програми – розв’язання актуальної проблеми суспільства у створенні нового, інтегрованого та збалансованого підходу до процесу реадаптації осіб, залежних від наркотиків, алкоголю і азартних ігор, заснованого на формуванні у особи позитивних цінностей життя, відповідальності за свої наміри і вчинки як пріоритетного чинника поведінки, на відміну від силових і каральних стереотипів [5; 6; 14].

Програма психосоціальної реадаптації за методом Мюррей ґрунтується на саморозкритті, самоаналізі, відвертому оповіданні про себе і свої почуття, довірі, вмінні приймати рішення, переоцінці своїх цінностей і відданості справі, позбавлення від залежності. Кваліфікований персонал (що отримав

дозвіл на використання матеріалу від автора методу Мерілін Л. Мюррей) орієнтує учасника програми в цьому процесі, проводячи індивідуальну і групову роботу за індивідуальним планом, за допомогою консультацій, індивідуальної і групової психокорекційної роботи, тренінгових занять за Методом Мюррей, і груп взаємодопомоги Анонімних Співтовариств.

Одним із ключових понять методу виступає «Природна Дитина». Вона має інтелект, таланти та обдарування, творчі здібності, для неї характерним є відчувати та виражати всі почуття. Під впливом негативних зовнішніх факторів, таких як травма, образа, зневага, хвороба та ін., цілісність «Природної Дитини» руйнується – з'являється «Дитина, яка плаче». Болючі почуття, які відчувала «Природна дитина» у дитячому віці, створили її «море болю», в якому накопичуються смуток, страх, злість, самотність, безпорадність, образа та ін. – саме ті почуття, що дитині не дозволяється виражати. Це могло відбуватися внаслідок сімейних, культурних, етнічних звичаїв, традицій, норм, правил, моралі. З часом невідраговані емоції накопичуються в «Морі болю», і якщо в теперішньому виникає подразник силою в 1,2,3 бали за 10-ти бальною шкалою, то людина реагує на нього неадекватно – на 8,9,10 балів.

Даний метод заснований на глибокому зануренні в «Море болю» та його осушення в атмосфері любові та підтримки, знятті захисного механізму внаслідок роботи з образами, вираженні, вербалізації негативних емоцій, аналізі травмуючих ситуацій, а також пошуку й розвитку особистих талантів, формуванні «Здорової врівноваженої особистості», здатної співчувати, проявляти емпатію, захищати себе, не нашкодивши іншим, радіти життю. Основною одиницею аналізу тут виступає емоційне страждання.

Для захисту «Дитини, яка плаче», долучається «Контролююча Дитина». «Завдяки» травмам і різним видам насильства і неможливості їх пережити у «Дитини, яка плаче» накопичилися хворобливі переживання, сталися порушення в нейрохімії мозку, і сформувався захисний механізм. Захисний механізм виявляється у кожного по-різному. Це можуть бути знеболюючі (їжа,

алкоголь, наркотики, нікотин, секс, кофеїн, азартні ігри і ін.) або відволікаючі засоби (робота, навчання, спорт, телевізор, комп'ютер, церква, турбота про інших, постійна зайнятість та ін.). Людина стає залежною від того, що допомагає їй не відчувати болю. У результаті людина не розвивається як особистість, не живе тим життям, яке їй призначене за долею, а виживає і «грає не свою роль». «Мозок, орієнтований на виживання», чинить опір змінам, що викликають реальні або уявні страхи, якщо при цьому немає засобів захисту себе. У якості захисного механізму «Контролююча Дитина» має проявлятися як тимчасова допомога для зниження болю під час стресу. Якщо такий захист використовується постійно, це може призводити до розвитку патологічних пристрастей, формуючи різні види залежностей.

Разом із тим, і «Природна дитина», «Дитина, яка плаче» та «Контролююча дитина» мають свої сильні сторони. Так до плюсів «Природної дитини» відносяться духовність, спонтанність, грайливість, мрійливість, здатність до творчості, винахідливість, цікавість, сексуальність, почуття гумору. «Дитина, яка плаче» вирізняється такими своїми позитивними рисами, як чутливість, здатність розуміти почуття інших, співчувати, турбуватися, співпереживати, бути ніжною. Сильними сторонами «Контролюючої дитини» є здатність вибудовувати та захищати власні «границі», що заважає іншим перетворювати людину на жертву, і не дозволяє ставитися до інших, як до власних жертв, відповідальність, дипломатичність, дисциплінованість.

Збалансованою, здоровою комбінацією сильних сторін «Природної дитини», «Дитини, яка плаче», «Контролюючої дитини» є «Здорова врівноважена особистість» – збалансована комбінація позитивних якостей «Природної Дитини» разом із сильними якостями «Дитини, яка плаче» і «Контролюючої дитини» [10]. Під «Здоровою врівноваженою особистістю» розуміють людину, яка не лише поєднує ці плюси, а й гармонійно розвивається у фізичному, емоційному, когнітивному, соціальному та духовному плані.

Окрім цього, можуть бути також і нездорові поєднання даних складових особистості. Це відбувається тоді, коли потреби «Дитини, яка плаче» не

задовольняються, а «Контролююча дитина» уже втратила терпіння і стомилася від спроб полегшити біль «Дитини, яка плаче». Тоді вона об'єднується із «Контролюючою дитиною», і разом вони утворюють «Розгнівану бунтівну дитину» та «Вперту егоїстичну дитину».

«Розгнівана бунтівна дитина» відкрито ворожа та активно-агресивна, вимоглива, нетерпляча, вона вирізняється схильністю виправдовувати свою поведінку, небажанням враховувати наслідки своїх дій і відмовою нести за них відповідальність. Зазвичай вона робить те, що їй хочеться, навіть якщо знає, що ці дії принесуть шкоду їй та іншим людям.

«Вперта егоїстична дитина» пасивно-агресивна, поводить себе інтригуючи, маніпулює, нерозбірлива у сексуальних зв'язках, схильна представлятися грандіозною. Вона вважає себе жертвою, проте насправді сама постійно стає кривдником, чим завдає шкоди собі та іншим, схильна бачити в іншому причини власних неуспіхів.

Слід відмітити, що у «Здоровій врівноваженій особистості» таких поєднань, як «Розгнівана бунтівна дитина» та «Вперта егоїстична дитина» немає. Тому подолання агресивно-ворожих проявів цих «дітей» є необхідною умовою особистісного зростання та реадaptaції пост залежних [10].

Запропонована програма може застосовуватися в індивідуальній роботі, але особливо вона ефективною є при груповій роботі. В основу покладено універсальний синтез психологічних теорій: системної, емпіричної, когнітивної, поведінкової, психодинамічної, гуманістичної.

Програма розкриває процес дії травми, насильства, зневаги, а також захисних механізмів людини на спотворення розумового сприйняття і емоційної реакції людини, що, у свою чергу, позначається на здоров'ї і поведінці. Наслідком застосування програми психосоціальної реадaptaції за методом Мюррей є «Становлення здорової врівноваженої особистості» через ясне і повне пояснення наслідків болю, пережитого в дитинстві, та отриманні знань, напрацювання навичок щодо здорових моделей поведінки у теперішньому і майбутньому.

Програма спрямована на особистісне зростання та відродження людини у всіх сферах життя: біологічній (фізичній), психологічній (інтелектуальній та емоційній), соціальній та духовній. Вона передбачає розвиток і формування позитивних особистісних рис і навичок; придатності до повноцінного життя в суспільстві дорослих осіб, постзалежних від наркотиків, інших психоактивних речовин та дисфункцій, які пройшли лікування, продовжують працювати за Програмою 12 кроків та залишаються в ремісії більше 6 місяців.

Програма відбувається у формі тренінгів за методом Мюррей [9-12], розбитих на чотири рівні протягом 12 місяців (240 годин) та передбачає групову та індивідуальну роботу: лекції, інтерактивні бесіди, письмові завдання, домашні та аудиторні заняття.

Цілі програми психосоціальної реадaptaції за методом Мюррей [5, с. 16]:

1. Закріплення установки учасника програми на відмову від наркотиків, алкоголю, ігор та інших залежностей.
2. Подолання минулого травматичного досвіду шляхом змінення негативного, руйнівного мислення та поведінки, які було отримано в результаті блокування, невідпрацювання здоровим способом хворобливих відчуттів.
3. Вироблення мотивації на вибір здорового способу життя.
4. Полегшення психофізичного стану.
5. Прийняття відповідальності за своє одужання і за своє власне життя.
6. Навчання пошуку і прийняття соціальної підтримки, а також методам подолання конфліктно-стресових ситуацій.
7. Вироблення потреби до зміни в системі сімейних відносин, що сприяють процесу одужання учасника програми та його сім'ї.
8. Вироблення і зміцнення в учасників програми здатності до самозабезпечення.
9. Формування позитивних соціальних установок, віри у свою силу, повернення до праці, професії, в суспільство, віри в Бога, який допоможе все це здійснити.
10. Подолання залежності від інших речовин та деструктивної поведінки.

11. Подолання «стану жертви» та співзалежності.
12. Отримання навичок роботи з нарцисизмом.
13. Отримання навичок у подоланні поведінки, яка є жорстокою, агресивною (активна та пасивна агресія), а також насильницькою щодо інших людей, себе та тварин.
14. Складання планів, продумування меж своєї поведінки дозволяють не допускати створення передзривних ситуацій і вміння опрацьовувати їх під час виникнення.
15. Формування толерантності до тиску алкогольного, наркотичного або іншого нездорового середовища.
16. Інформування громадськості про роботу реадaptaційної програми з метою залучення учасників, фахівців, громадських організацій і населення до участі в реадaptaційних програмах, та з метою просвіти щодо характеру залежностей, інших дисфункцій та чинників, що сприяють їх формуванню і можливості подолання.

У процесі реалізації програми психосоціальної реадaptaції за Методом Мюррей виокремлюють наступні етапи [5, с. 17]: заповнення опитувальника за «Яйцем травми» – попередня діагностика та відбір учасників для тренінгової програми; оцінка стану та стилю життя учасників сьогодні, рівня їх потреби у психотерапевтичній допомозі; оцінка знань учасників щодо процесів особистісного зростання та роботи з травмою; реалізація тренінгової програми «Становлення здорової врівноваженої особистості»; відвідування груп взаємодопомоги Анонімних Співтовариств протягом усієї програми; проведення посттерапевтичної діагностики досліджуваних та оцінка ефективності програми.

Основними принципами побудови психотерапевтичної взаємодії та без оціночного емпатичного спілкування виступають: конфіденційність; відкритість учасників та терапевта до самозмін; щирість; повага до себе та інших; активність учасників у виконанні групових та домашніх завдань; пунктуальність; готовність працювати над собою; відповідальність учасників та терапевта за процес особистісного розвитку.

Слід зазначити, що процес виконання програми і подолання заперечення вимагає не тільки відповідної обстановки, але і достатнього часу. Програма реадптації постзалежних за Методом Мюррей складається з 4-х рівнів [5]:

Рівень 1. Відкриття «Природної Дитини» та знайомство з концепцією побудови Здорової врівноваженої особистості.

Рівень 2. Формування почуття власної гідності незалежно від того, що болючого робили учасникові люди, або щоруйнівного учасник робив сам собі особисто, позбавлення від дисфункцій, які заважають жити повноцінним життям у постзалежний період, та відповідальне ставлення до власного життя та потреб.

Рівень 3. Побудова нового, здорового кола взаємовідносин та напрацювання навичок вирішувати конфлікти. Знаходження себе, становлення та самореалізація особистості у соціумі.

Рівень 4. Вплив пращурів, систем, в яких вони жили, на формування нашого способу життя, та подолання негативних наслідків через формування почуття власної гідності.

Зазвичай, учаснику треба пройти всі 4 рівні програми – 30 днів (240 годин) протягом 12 місяців. Весь цей час дії, що проводяться в процесі реадптації, повинні сприяти усвідомленню та вирішенню учасником тих проблем, які виникають у постзалежних у післялікувальний період.

Набір завдань, необхідних для виконання учасником тренінгу за методом Мюррей у програмі реадптації постзалежних зводиться до того, щоб взяти активну участь в інтерактивних психотерапевтичних бесідах та виконати завдання щодо тем кожного з рівнів.

Основними умовами успіху програми є [5]:

– Учасник весь період реадптації не вживає ніяких речовин, що змінюють свідомість.

– Учасник активно співпрацює з командою тренерів в дотриманні правил і виконанні терапевтичних завдань за Методом Мюррей та відвідуванні груп взаємодопомоги:»АА» (Анонімні Алкоголіки), «АН» (Анонімні Наркомани),

«Кода» (Анонімні співзалежні), «ДДА» (Дорослі діти алкоголіків), «АС» (Анонімні сексоголіки), «АГ» (Анонімні гравці) та інші.

– Необхідною передумовою реадaptaційної програми служить бажання учасника брати участь у всіх реадaptaційних заходах, відновити свій соціальний статус.

– Підтримка зв'язку з минулим оточенням із метою профілактики рецидивів і своєчасного надання допомоги в кризових ситуаціях, з метою їх залучення до роботи в реадaptaційній програмі та залучення в групи взаємодопомоги АН/АА/АІ/ДДА/Кода та інших.

– Основною умовою ефективності психотерапевтичної взаємодії є використання даної програми у роботі над собою та оптимізації особистісного зростання самим тренером.

Протипоказаннями для занять в програмі є [5]:

– Продовження лікування психоактивними препаратами, в тому числі також і за призначенням лікаря.

– Прояв в гострій формі травматичних, неврологічних, соматичних, психічних захворювань.

– Декомпенсовані форми психопатій і невротичних розладів з фобіями, тривогою і т.п.

– Наявність вираженого суїцидального ризику (суїцидальні висловлювання, тенденції до здійснення суїцидальних думок і т.п.)

– Виражений асоціальний характер поведінки учасника, підтверджений анамнестичними відомостями.

– Наявність супутніх важких захворювань, які потребують спеціального обстеження і лікування.

– Відсутність початкового мотиву для реадaptaції.

У цілому процес реадaptaції полягає в дотриманні правил, опануванні навичок вияву почуттів та виконанні ряду психокорекційних завдань, що сприяють подоланню перешкод для переоцінки своїх цінностей і формування особистих близьких відносин із собою, людьми та Богом.

Висновки. Таким чином, психосоціальна реадaptaція за методом Мюррей спрямована на особистісне зростання та відродження людини у всіх сферах життя: біологічній (фізичній), психологічній (емоційній та когнітивній), соціальній і духовній та заснована на формуванні у особи позитивних цінностей життя, відповідальності за свої наміри і вчинки як пріоритетного чинника поведінки, на відміну від силових і каральних стереотипів.

Список джерел:

1. Дзюба Т. М., Коваленко О. Г. Психологія дорослості з основами геронтопсихології. Навч. Посіб. / за ред. В.Ф. Моргуна. К.: ВД «Слово», 2013. 264 с.
2. Заїка В.М., Ільченко Р.М. Несприятливі події дитинства як чинник виникнення ризикованої поведінки в майбутньому. Молодь: освіта, наука, духовність. Youth: education, science, spirituality: тези доповідей XVII Всеукр. наук. конф., м. Київ, 27–28 травня 2020 р. У III част., ч. III. К. : Університет «Україна», 2020. С. 194 – 196.
3. Заїка В.М., Моргун В.Ф. Типологія життєвих криз та ініціальних тенденцій трансформації людини на основі багатовимірної теорії особистості. Психологія і особистість. № 2 (10). Частина 2. 2016. С. 29 – 44.
4. Ільченко Р.М. Допомога особистісному зростанню повнолітніх, що зазнали травм, насильства та депривації у дитинстві, за психотерапевтичним методом Мерілін Мюррей. Науково-методична розробка. Полтава: ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2011. 46 с.
5. Ільченко Р.М. Повернення до здорового способу життя дорослих людей, постзалежних від наркотиків, алкоголю та азартних ігор. Програма психосоціальної реадaptaції за методом Мюррей. Полтава: Астроя, 2020. 56 с.
6. Максименко С.Д., Прокоф'єва О.О., Царькова О.В. [та ін.] Практикум із групової психокорекції: підручник. К.: Виданичий дім «Слово», 2015. 752 с.
7. Моргун В.Ф. Педагогічна система А.С. Макаренка як профілактика делінквентності вихованців. Делінквентний підліток. Навч. посіб. 2-е вид., доп. К.: ВД «Слово», 2015. С. 180-190.
8. Моргун В.Ф., Ткачева Н.Ю. Проблема периодизации развития личности в психологии. Учебное пособие М.: МГУ, 1981. 84 с.
9. Мюррей М. Баланс: физическое, эмоциональное, интеллектуальное, духовное здоровье. Материалы к семинару «Терапия последствий травм, жестового обращения и депривации», М., 2004. 10 с.

10. Мюррей М. Метод Мюррей; пер. с англ. Е. Корневой. СПб.: Шандал, 2012. 416 с.
11. Мюррей М. Узник иной войны: удивительный путь исцеления от детской травмы. М.: Альварес Паблишинг, 2004. 208 с.
12. Мюррей М. Уравновешенная здоровая личность. Материалы к семинару «Терапия последствий травм, жестового обращения и депривации». М., 2004. 20 с.
13. Помиткін Е.О. Психологія духовного розвитку особистості: Монографія. К.: Внутрішній світ, 2007. 280 с.
14. Чернецька Ю.І. Теорія і практика соціально-педагогічної роботи з ресоціалізації наркозалежних в умовах реабілітаційних центрів. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.05 – «соціальна педагогіка». Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» Міністерства освіти і науки України. Старобільськ, 2016. 522 с.

Ковтун Алла Юріївна

кандидатка психологічних наук, доцент кафедри загальної та практичної психології
«Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя», докторантка
«Прикарпатського Національного університету імені Василя Стефаника», Україна

Гетьман Тетяна Олександрівна

кандидатка психологічних наук, доцент кафедри загальної та практичної психології
«Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя», Україна

**ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВВЕДЕННЯ ДИТИНИ З АУТИЗМОМ
В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНИЙ ПРОСТІР ЗДО**

Анотація. В запропонованому науковому теоретичному доробку ми робимо спроби проаналізувати особливості розвитку дітей з аутичним спектром. Також зосереджуємося на тих моментах, на які необхідно звернути увагу батькам та фахівцям для введення в навчально-виховний простір їх вихованця. Діти з такою унікальністю, мають свої шляхи становлення особистості. На сьогоднішній день вчені продовжують шукати ефективні та гуманні способи лікування. Але на нашу думку, вірно та вчасно (рання) проведена діагностика та подальша комплексна реабілітація допомагає відкрити їй цей світ більш м'яко та по-доброму.

Ключові слова: інклюзія, діти з РАС, порушення, аутистимуляція, стереотипність, допомога, підтримка, увага, введення в заклад дошкільної освіти.

Реформування освіти в Україні передбачає зміну підходів в освіті дітей з особливими освітніми потребами, а саме розвиток інклюзивного та інтегрованого навчання, забезпечення реалізацію права таких дітей на здобуття освіти в загальноосвітньому просторі.

Останнім часом посиленої уваги в сфері освіти та виховання надають досить новому напрямку – інклюзії. Інклюзивний напрямок на сьогодні не тільки новий для нас, але й не розроблений. Ми багато про нього говоримо, пишемо, проводимо різноманітні зустрічі в наукових колах, намагаємося перейняти досвід роботи інших країн, але здебільшого це стосується

теоретичних аспектів в інклюзивному просторі. Щодо практики, то тут справа складається зовсім по-іншому. Взяти за еталон запозичену форму роботи зарубіжних країн і втілити її у наш навчально-виховний простір – ні, так справи не підуть. Адже кожна нація має свій соціокультурний досвід, традиції, норми та правила, які передається з покоління в покоління. Це може стосуватися і сімейного устрою, міжособистісних відносин, правових норм, функціонування різних соціальних інституцій та ін..

Саме проблемі адаптації, соціалізації до нового соціального інституту – дошкільного закладу – дітей з РАС буде присвячено наше дослідження .

На рахунок функціонування, роботи та порядку входження в соціальну інституцію, таку як заклад дошкільної освіти дітей з РАС, як суб'єкта взаємодії, і піде мова в нашому доробку.

Існує науково-обґрунтована думка, що будь-яку дитину з аутичним спектром можна адаптувати, привчити до порядку, зорганізувати належним чином до перебування в дитячому колективі, сприяючи її послідовному розвитку. Але цей процес довготривалий, який супроводжується виваженістю та терпінням і має бути продуманим та послідовним.

Наша робота повинна бути послідовною, виваженою, спрямованою на введення дитини із аутичним спектром(РАС) до дошкільного закладу, а саме – рання допомога та вмотивована підготовка до кожного із періодів її життєдіяльності. Повинні створюватись спеціальні умови та напрацьовано матеріали, які в подальшому будуть використані для роботи з такими дітьми в ЗДО.

Під час дослідження та діагностики дітей з аутичним спектром, ми повинні зосередити увагу на наступному:

- особливостях сприймання усього, що їх оточує, тобто чи наявні певні стійкі доміанти у зорових, слухових і тактильних стимулах;
- чи існує певна система сигналів для налагодження комунікації та власна мова;
- сприймання мови іншої людини без прямого споглядання на неї, за допомогою розвиненого периферичного зору;

– чи здатна дитина відчувати емоційний стан іншого, цим самим показуючи як і з ким можна себе поводити;

– на скільки дитина може бути спостережлива, який рівень невербального інтелекту;

– чи прагне дитина до порядку, чи розуміє встановлені правила і чи здатна їх дотримуватися;

– наявний високий рівень механічної пам'яті;

– вміння візуально орієнтуватися за малюнками, картинками і т.п.;

– чи здатна дитина знайти щось цікаве у незвичному;

– чи розвинений музичний слух у дитини;

– чи здатна дитина самостійно орієнтуватися у просторі та часі.

Вище зазначені ознаки є сильними ознаками прояву особистості дітей з РАС і тому як батьки, так і фахівці, мають бути дуже уважними до неповторності таких проявів, а це в свою чергу допоможе їм у налагодженні комунікації з такими дітьми. [3].

Введення дитини з аутизмом в навчально-виховний процес носить системний характер. Тут ми маємо готувати довго та наполегливо не тільки саму дитину, а й середовище в ЗДО. Тому мають бути створені та впроваджені в роботу психолого-педагогічні технології супроводу, наставництва (т'ютерства), підтримки та допомоги, полегшення, сприяння (фасилітації) дітей з РАС та батьків, які виховують таких особливих дітей. Для цього потрібно аби батьки та фахівці вірно розумілися на психології такого типу особливих дітей, знали не тільки клінічні ознаки та біологічні причини дитячого аутизму, але й особливості поведінкових проявів, алгоритм прояву цього порушення та багато ін. Адже осмислення цілісності картини дитячого аутизму дозволяє фахівцю впливати та нормалізувати хід психічного розвитку дитини.

Хочемо звернути увагу на те, що у дітей з РАС не тільки прослідковується їх нездатність до налагодження комунікації, труднощі у встановленні емоційних зв'язків та соціалізації, але, власне тут спостерігається порушення у розвитку всіх психічних функцій. Тому в сучасних класифікаціях дитячий

аутизм включено до групи (всепроникаючих) первазивних розладів. Такий розвиток в онтогенезі виявляється в аномальних відхиленнях або затримці розвитку емоціональної та інтелектуальної сфер, у затримці моторики, сенсорики, пам'яті, мови та уваги. І справа у тому, що не тільки порушується, або затримується хід самого розвитку, а він ніби то рухається (не в тому напрямку чи йде в бік). Наприклад, парадоксальним є те, що дитина з РАС, випадково проявляючи складні форми здатності до сприймання, моторики, вміння говорити та чимало розуміти, не прагне проявляти себе в повсякденному реальному житті у взаємодії з оточенням. Це все знаходить своє відображення у сфері дивних стереотипних занять, які є подібними до дитини та зручними для неї.

Зважаючи на сучасні дослідження, дитина з аутизмом перш за все не може, ніж не хоче спілкуватися. Їй важко взаємодіяти не тільки з людьми, але й з соціумом у цілому. Саме це засвідчує той факт, що у таких дітей порушується харчова поведінка, фактично відсутня дослідницька активність, знижена реакція самозбереження. І як наслідок усього цього – повна дезадаптація у стосунках зі світом. Але предметом нашого теоретичного дослідження є не порушення кожної окремої функції, а патологічні зміни всього стилю взаємодії з оточенням, труднощі в організації активної пристосувальної поведінки з використанням умінь та знань для взаємодії із середовищем. Чому ж так відбувається!? Справа в тому, що біологічно обумовлена недостатність створює патологічні умови, в яких розвивається дошкільник. В дитині з РАС, яка щойно прийшла в цей світ, уже поєднані два патогенні фактори це – порушена активність взаємодії із середовищем та знижений поріг афективного дискомфорту в контактах зі світом.

Перший фактор проявляється у зниженні життєвого тону, в труднощах активної організації відносин зі світом. Ми можемо бачити мляву дитину, яка не привертає до себе увагу, не просить їсти і т.п.. У таких дітей спостерігається відсутність жвавості, цікавості до всього, що її оточує. Найменша перешкода в діяльності такої дитини гальмує її, призводить до відмови від наміру. Але

найбільшим неприємним моментом є цілеспрямоване зосередження уваги. Такі діти ніби вкарбовують у себе цілі блоки інформації, адже для них притаманна уповільненість у переробці інформації. Наприклад, такі діти можуть у своїй промові використовувати готові словесні штами. Опанування іншими навичками відбувається на основі «позитивного досвіду і вражень» від попередніх ситуацій і життєвих моментів. Дитина використовує штами і свої стереотипи тому, що їй легше пристосуватися до стійких форм життя.

Другий фактор ми спостерігаємо в моменти, коли дитина хворобливо реагує не тільки на світло, звуки, дотики, а ще й на контакт з іншою людиною. Візуальний контакт несе в собі короткочасність бо навіть перебування близької людини поряд викликає у неї дискомфорт. Для більшості таких дітей характерна не тільки підвищена вразливість, але і тенденція надовго фіксуватися на неприємних враженнях, формувати жорстку негативну вибірковість в контактах, створювати цілу систему страхів, заборон, всіляких обмежень.

Вище згадані нами фактори, перешкоджають дитині вступати у взаємодію із середовищем, цим самим створюючи ґрунт для появи і включення механізму самозахисту.

Дуже часто батьки дитини з РАС очікують (вимагають) від неї проявити активність у тій чи іншій діяльності, а вона цього зробити не в змозі, і це призводить до бажання обмежити взаємодію з близькою людиною.

На фоні дискомфорту у дитини розвиваються особливі патологічні форми компенсаторної ауто стимуляції. Прикладом цього можуть бути одноманітні рухи і маніпуляції з об'єктами, мета яких – відтворення одного і того ж приємного враження. Такі стереотипи, штами, ауто стимуляція здебільшого призводять до спотвореного перебігу психічного розвитку дитини. Страждає афективна сфера, а за нею, як наслідок – когнітивна. За таких умов дитина не може встановлювати індивідуальну дистанцію, формувати і визначати звички та потреби, долати перешкоди, встановлювати емоційний контакт з людьми та довільно організовувати свою поведінку, формувати негативну вибірковість. У центрі уваги такої дитини опиняється все те, чого вона не любить та боїться.

«Маленька особистість» встановлює максимальну дистанцію в контактах з близькими, прагне утримати відносини в рамках стереотипів, використовуючи близького лише як умову життя, засіб аутостимуляції. Зв'язок дитини з близькими проявляється насамперед як страх їх втратити. Фіксується симбіотичний зв'язок, але не розвивається справжня емоційна прив'язаність, яка виражається в можливості співпереживати, жаліти, поступатися, жертвувати своїми інтересами. Це ми можемо спостерігати у дітей з нормою розвитку.

У моториці дітей з РАС спостерігається затримка формування навичок побутової адаптації, діти не здатні засвоїти дії з предметами. Але тут відбувається заміщення. Замість таких маніпуляцій дитина поповнює свій арсенал рухів такими, які дозволяють отримати стимулюючі враження, м'язові відчуття такі як: застигання на місці, біг по колу, кружляння, балансування, шматування паперу, пересування предметів та ін..

Звичайна дитина в дошкільний період дуже добре орієнтується в просторі і сприймає цілісну картину навколишнього світу, а в аутиста це сприйняття спотворене. Таким дітям притаманне афективно значуще відчуття власного тіла, форм оточуючих речей, звуків, кольорів.

У мовленнєвому розвитку дитини з аутизмом спостерігається подібна тенденція. Не зважаючи на загальне порушення комунікативної мови [2], такі діти вирізняються захопленням декламування, римування, перекручуванням слів, співом.

Труднощі довільного навчання проявляються у мисленні. Якщо за норми дитина може перенести навичку з однієї ситуації в іншу, орієнтується в часовому просторі, усвідомлює причинно-наслідкові зв'язки, то діти з РАС сприймають.

На нашу думку, в разі дитячого аутизму не слід вести мову про відсутність окремих здібностей, наприклад, здатності до узагальнення, до розуміння причинно-наслідкових відносин або до планування.

Ми хотіли б звернути увагу на власну дезадаптацію дитини з РАС, на її прояв, тобто на реакцію дитини, в контексті розгляду психологічних аспектів

введення таких дітей в начально-виховний процес ЗДО. Мова йде про негативізм, самозбереження, деструктивну поведінку, агресію, страх та ін.. Важко віддати найбільшу перевагу одній із поведінкових проблем. Негативізм може бути породженим нерозумінням труднощів дитини, невірним напрямком взаємодії. Завищені вимоги можуть спричиняти у такої дитини страх до взаємодії, руйнацію уже налагоджених форм спілкування.

Страхи у таких дітей пов'язані з особливістю сенсорного сприйняття. Аутисти здебільшого не можуть пояснити, що саме їх лякає, але в подальшому при налагодженні емоційного контакту та способів комунікації, дитина розкривається і розповідає ту жахливу ситуацію, яка її колись лякала, навіть якщо збігло багато часу. Страхи проявляються в різних напрямках її життєдіяльності.

Коли дитині погано, вона може стати агресивною по відношенню до всього, що її оточує. Але здебільшого агресія не має цілеспрямованого характеру. Дитина ніби відбивається від усього, що на неї тисне, від наступу цього світу на неї (у спеціальній літературі описується як генералізована агресія). Крайнім проявом безпорадності та відчаю у дитини з РАС є аутоагресія, яка дійсно несе велику небезпеку для дитини. За цих обставин у дитини включається механізм захисту, при цьому відсторонення від неприємного відбувається за допомогою аутостимуляції. Потрібні враження досягаються найчастіше роздратуванням власного тіла: вони заглушають неприємні враження, що йдуть із зовнішнього світу. За загрозованої ситуації інтенсивність аутостимуляції наростає, вона наближається до больового порогу і може перейти через нього. За таких обставин дитина може травмувати себе.

Вважаємо за необхідне сказати, що у дітей з розладами аутичного спектру на відміну від дітей, які розвиваються в межах норми, проблеми можуть роками мати незмінну форму. Саме це дає можливість прогнозувати поведінку дитини, але ближнє оточення та батьки мають постійно переживати повторюваність дій та долати одні й ті ж труднощі.

Отже, підсумовуючи, можемо зазначити, що дитина з аутизмом проходить досить складний шлях спотвореного розвитку. Але,

притримуючись гуманістичної точки зору, ми повинні навчитися вбачати в дітях з аутичним спектром розвитку не тільки проблемні сторони, але й бачити її можливості та потенціал тернистого та складного шляху становлення внутрішнього світу особистості [2].

На думку вітчизняних авторів, розлад аутичного спектру накладає відбиток на розвиток особистості, починаючи з раннього дитинства і впливає на особливості життєдіяльності в дорослому віці. На жаль, РСА є на все життя. Якість життя дітей-аутистів може бути покращена, якщо будуть впроваджені ранні програми оптимізації розвитку [5]. В таких програмах має бути передбачено усі труднощі та сильні сторони, а також ресурси за допомогою яких буде реалізована програма. Отже, таким видом діяльності з аутистами можна досягти позитивного результату по зміні поведінкових та адаптивних навичок. А моніторинг направить і скерує індивідуальну корекційну програму для підтримки дітей з таким розладом, яких готують до нових умов навчання та виховання у ЗДО.

Створено чимало терапевтично-освітніх програм у поведінковому, соціально-когнітивному та сенсорно-інтегративному напрямках. Ключовою прогресивною ознакою при аутизмі є інтерес дитини до навколишнього світу. [1]. Такого роду зацікавленість у дитини може бути поштовхом до появи мовлення при цьому знизиться стереотипність дій у дитини. Саме для успішного введення дитини з РАС в нові умови ЗДО необхідно провести кропітку роботу по створенню плану навчання і терапії дитини у тісній співпраці колективу фахівців та батьків дитини. Тривалий досвід показує, що діти, з якими працювали батьки, зберегли свої навички і в подальшому мали позитивні результати.

На сьогоднішній день вчені продовжують шукати ефективні та гуманні способи лікування та менеджменту розвитку для дітей з РАС. Проте кращим засобом і надалі є рання діагностика та подальша комплексна реабілітація.

Список джерел:

1. Когутяк Н. М. Психологія аутичної дитини : монографія. Івано-Франківськ : Симфонія, 2017. 282 с.

2. Никольская О.С. Аутичный ребенок. Пути помощи / Никольская О.С., Баенская Е.Р., Либлинг М.М. -- М.: Теревинф, 1997.
3. Технології психолого-педагогічного супроводу дітей з аутизмом в освітньому просторі: навчально-наочний посіб. / Укладач – Тетяна Скрипник.
4. Шульженко Д.І. Основи психологічної корекції аутистичних порушень у дітей: Монографія. – К., 2009. – 385с.
5. Delecatо С.Н. Dziwne, niepojęte autystyczne dziecko. Warszawa: Fundacja Synapsis.

PHILOLOGY AND LINGUISTIC

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.048

Allahverdiyeva (Mahmudova) Vəfa Mübariz qızı

filologiya elmləri namizədi,

UNEC-in «Azərbaycan dili» kafedrasının dosenti, Azərbaycan Respublikası

1920-1930-CU İLLƏR AZƏRBAYCAN ƏDƏBİ DİLİNİN MORFOLOJİ NORMASI VƏ ONUN ASPEKTLƏRİ

Xülasə.

Məqalədə normanın tarixi aspektləri araşdırılır. Bunun üçün tədqiqat obyektı 1920-1930-cu illərin Azərbaycan ədəbi dili seçilmişdir. Ümumiyyətlə, bir xeyli zamandır ki, ədəbi dilimizin bu mərhələsini geniş səpgidə araşdırırıq. Bu mövzuda məqalələr çap etdirmişəm.

Tədqiq edilən morfoloji norma, əlbəttə, konkret bir dövrün ədəbi dil göstəricisidir. Bu dövr sabitləşmə dövrüdür. Həmin dövrün sözügedən norması bir qədər fərqli özəlliklərə malikdir. Dövrün, mərhələnin dilxarici amilləri bu normanın yaranmasında mühüm rol oynamışdır. Məqalədə əsaslandırılır ki, dilxarici amillərlə formalaşan norma əvvəlki dövrlərlə müqayisədə nisbətən daha mütəhərrik və tez dəyişəndir. Bədii üslub materialları əsasında morfoloji normanın başlıca xüsusiyyətləri müəyyənləşdirilir.

Yazıda əsaslandırılır ki, morfoloji norma dilin daxili və daha faydalı atributlarından sayılır. Tarixi kateqoriya olan morfoloji norma ümumdil xarakterinə malikdir. Məhz bu norma lüğət tərkibinin inkişafına, neologizmlərin yaranmasına, üslubi müxtəlifliyə malik variantlarla zəngindir.

Müəllif bu dövrün morfoloji normasını ədəbi dilin tarixində az təsadüf olunan situasiyalar dövrünə tam uyğun olaraq tədqiq etmişdir. Burada öz təbii inkişaf və «yad» dillər dairəsində əmələ gəlmiş süni konservatizm nəzərə alınmışdır. Morfoloji yolla yaranmış düzəltmə və mürəkkəb sözlərin quruluşu, qrammatik kateqoriyaların

norma istiqamətləri araşdırılır. Daxili normalılığın morfoloji göstəriciləri ayrı-ayrılıqda semantik cəhətdən ümumiləşdirilir. Dövrün qəzet və jurnal dili və üslubu həmin normanın təhlilində əsas götürülmüşdür.

Açar sözlər: norma, morfoloji norma, 1920-1930-cu illər, normalaşma, mətbuat dili və üslubu

Norma hər hansı bir dildə daimi bir proses olub, dilin daxili və daha lazımlı atributlarından hesab edilir. Dil norma olmadan məlumat qaynağı ola bilməz. Normanın lazım olması məlumatın verilməsi gedişi ilə birbaşa bağlıdır.

Norma dilin daxili quruluşunun ən zəruri, ən lazımi elementlərindən biridir və dilin səciyyəsiindən asılı olmayaraq özünü göstərir.

Norma tarixi kateqoriyadır. Norma sistemində tarixilik əsas yerlərdən birini tutur. Normanın tarixi bir kateqoriya kimi fəaliyyəti dilin cəmiyyət həyatındakı rolu və tarixiliyi əsasında baş verir. Bu durumda norma ümumdil səciyyəlidir. Normanın bu xarakteri onun ədəbi dil norması kimi stabil olmasına təsir göstərə bilər.

Bu yazıda norma anlayışına bir qədər nəzər salandan sonra konkret olaraq 1920-ci illərin Azərbaycan ədəbi dilinin əsas xüsusiyyətləri, xüsusən də morfoloji normanın spesifikasiyası ilə, onun bir sıra aspektləri üzərində dayanmağı lazım bilir.

Həmin dövrdə lüğət tərkibinin inkişafı, neologizmlərin yaranması ictimai-sosial mühitdən meydana gələn dinamik inkişafa mütənasib vüsət götürür. Ədəbi dil tarixi mütəxəssisi N.Xudiyev məhz 20-ci illəri həyatın bütün sahələri üzrə, o cümlədən dil cəhətdən qarşılıqlı təsir dövrü adlandırır. Müəllif fikrini belə əsaslandırır: «Bu dövrün leksikası üslubi rəngarəngliyə malik variantlarla zəngindir. Leksik normadakı qeyri-sabitlik, dəyişkənlik nitqin müxtəlif sahələrində onun dərk edilməsindəki özünəəxsusluqla norma hüdudlarının müəyyənləşməsindəki qəribəlik, anlaşılmazlıq və dolaşılıqla xarakterizə olunur.»[1, s.9]

20-ci illər, ümumiyyətlə, ədəbi dilin tarixində az təsadüf olunan situasiyalar dövrüdür; ədəbi dilin durumunu həmçinin iki cəhətdən xarakterizə etmək mümkündür: öz təbii inkişafı və qısa zamanda «yad» dillər çərçivəsində yaradılmış qondarma konservatizm. 1920-ci ildən köhnə sözlərlə yeni sözlərin mübarizəsi gedir, sosial-iqtisadi, elmi-texniki inkişafı ilə bağlı daxili resurslar hesabına

neologizm yaradılması, istər-istəməz öz yerini tutur. Həmin dövrdə alınma söz və terminlərin gücü artıb çoxalır və bununla yanaşı onların işlənmə, istifadə olunma perspektivlərini tənzimləmək lüzumu ortaya çıxır.

20-ci illərin müxtəlif ədəbi materiallarında məktəb adlarına və təhsillə bağlı söz və ifadələr üstünlük təşkil edirdi; sənaye məktəbləri, işçi fakültələri, müdavim, tələbə, ali məktəb, maarif institutu, birinci, ikinci dərəcəli məktəblər, azkomandalar kursu, darülmüəllim, Bakı politexnik məktəbi, ordinator, qız məktəbi, oğlan məktəbi və s.

20-ci illərdə dildə mürəkkəb düzəltmə sözlərin çəkisi artır, iki, bəzən də üç sözdən ibarət olan həmin sözlər defislə yazılır. Adlar kimi çıxış edənlər də vardır. Məs: göl-dəniz, zavod-park, blok-korpus, dəmir-beton, boyaq-bəzək, südçülük-tərəvəzçilik (sovxozu) və s.

20-ci illərdə morfoloji norma nitq hissələrinin qrammatik kateqoriyalarına və onun aspektlərinə görə müəyyənləşir. Burada həm ismin, həm də feilin qrammatik kateqoriyaları nəzərdə tutulur.

1) Kəmiyyət kateqoriyasında norma. Bu norma 1920-ci il ədəbi dilində , birincisi, həmin kateqoriyanın özünün daxili normasından, ikincisi, sözügedən kateqoriya əlamətləri əsasında ortaya çıxan qrammatik, məntiqi və üslubi normalılıqdan ibarətdir.

Daxili normalılığın morfoloji göstəricisi:

– lıq(-lik,-luq, -lük) şəkilçisi çoxluq anlayışını ifadə edir: ağaqlıq, dağlıq, bağlıq, üzümlük, meşəlik, güllük və s.

– lı(-li, -lu,-lü) şəkilçisi. Bu şəkilçinin kəmiyyətlə bağlı əlamətlərindən biri çoxluq, bolluq, artıqlıq semantikasına da malik olmasıdır. Məs: yağlı, sulu, çirkli, daşlı və s. Bunlar həmin şəkilçinin yalnız kəmiyyət normasıdır. Həmin şəkilçilər kəmiyyət kateqoriyasına qrammatik vasitə kimi daxil edilir.

Sözügedən morfoloji göstəricinin qrammatik normalılığı –lar(-lər) şəkilçisi ilə formalaşır. Bu şəkilçinin 1920-ci ildə qrammatik normalılığı III şəxs amlayışına, eləcə də uzlaşma əlaqəsinin əmələ gəlməsində özünü göstərir. –lar(-lər) morfoloji sözün digər sözlə uzlaşma əlaqəsində hər iki tərəfin cəmdə (kəmiyyətdə) çıxış

etməsi qrammatik baxımdan tam və bütöv normalılıq yaradır. Məs: məktəblilər birləşdilər, dostlar görüşdülər, insanlar toplaşdılar və s.

1920-1930-cu illərdə mətbuat dilində -lar, -lər şəkilçisinin işlənmə yeri sabit olmamışdır. Bəzi hallarda -lar,-lər morfoloji göstəricisindən istifadə olunarkən ədəbi dil normalarına riayət edilməmişdir. Belə ki, özündən öncə miqdar sayı işlənən isimlər cəm şəkilçisi qəbul etmədiyi halda rus dilinin təsiri nəticəsində cəm şəkilçisi ilə işlənmişdir. Məs: Məktəbdə təhsil edən 82 tələbələrdən 34 nəfəri məktəbi qurtarmışdılar. [«Gənc işçi» qəzeti 1927, s. 132, 139]

-lar,-lər şəkilçisi cümlədə olan bütün həmcins üzvlərin hamısına əlavə edilərək onu ahəngləşdirən ifadəni xeyli gücləndirir, fikri ehtiraslı edir və ona emosional çalarlıq verir ki, bu da 20-30-cu illərin mətbuat dili üçün xarakterik sayıla bilər. Məs: Bay olsun müsavətçilərin, qolçomaqların, müftəxorların, millətçilərin, opportunistlərin halına. [S. Hüseyn «Yeni həyat yollarında», Bakı, 1928, s.43]

Həmin şəkilçi vasitəsilə o dövrdə bu və ya digər şəxsiyyətə aid xüsusi hallar, xüsusi cəhətlər ümumiləşdirilir. Məs: Qadınlar eyni zamanda ölkəmizi yağılardan müdafiə edən Koroğlular, Cavanşirlər, Bəndərlər kimi cəngavərlər böyüdüb tərbiyə ediblər. [yenə orada, s.43]

1920-1930-cu illərin morfoloji normasına müəyyən olunmasında -çı⁴ şəkilçisinin işlənməsi də fəal olmuşdur. Bu şəkilçi o dövrün qəzet və jurnallarında intensiv istifadə olmuşdur. Həmin morfoloji göstərici vasitəsilə milli sözlərlə yanaşı ərəb, fars, rus və Avropa dili sözlərindən də çoxlu yeni söz və termin əmələ gəlir. Sözü gedən dövrdə həmin göstərici ona görə yaranmışdır ki, söz yaradıcılığında dilin daxili resurslarına istinad etmə meyili qüvvətləndirilmişdir.

«Fəaliyyət göstərəninin adını», «iş görənin və ixtisas sahibinin adını düzəldən», «subyekt anlayışı ifadə edən şəkilçi» həm də cümlədə təyin kimi işlənən sözlərə bitişərək -lı morfoloji göstəricisinin funksiyasını kəsb edə bilmişdir. Məs: İntizaçı müdir, Gercəkçi hörmək [Yusif Vəzir «Qazanc yolunda» Bakı, 1927, s.41]

O dövrdə bu şəkilçi bəzi hallarda elə sözlərə qoşulmuşdur ki, onlar müasir Azərbaycan dilində həmin şəkilçilərlə çox az istifadə edirlər. Məs: payçı, kütləçi, qoyunçu və s.

20-30-cu illərdə həmin şəkilçidən qəzet başlıqlarında çox istifadə edilmişdir [«Firqəçidən kütləçiyə doğru», «Kommunist qəzeti», 1925, 264].

20-30-cu illərdə -lıq⁴ şəkilçisi dövrün qəzet üslubu üçün hər zaman işləkliyi ilə seçilmişdir. İlk dövrlərdə bu morfoloji göstərici elə leksik vasitələrə artırılmışdır ki, indi həmin sözlərdə bu göstəricidən istifadə olunmasına ehtiyac qalmamışdır. Məs: Vətəndaşlıq müharibəsi illəri [«İnqilab və mədəniyyət» jurnalı, 1931, № 2, s.6]

Həmin şəkilçi çox zaman özündə öncə ayrı-ayrı mənşəyə malik sözyaradan morfoloji göstərici tələb edir. Məs: şərqçilik, ərizəçilik, qəzetçilik, anlaqlıq, sərvətdarlıq, tərəfgirlik, zövqpərəstlik, səypərəstlik və s.

20-30-cu illərin morfoloji normasında xalq danışığı üslubunun təsiri ilə mətbuat dilində -çıq şəkilçisi əvəzinə -çılıq morfoloji göstəricisinin fəallığı görünür. Məs: Məktəblilər yarımçılıq qalmışdır. [«Gənc işçi» qəzeti, 1933, № 194]

20-30-cu illərin morfoloji normasını səciyyələndirən morfoloji göstəricilərdən biri də -laş,-ləş şəkilçisidir. Bu şəkilçi qəzet, jurnal dili üçün səciyyəvidir. Məs: Sıralarımızı işçiləşdirmək və bolşevikləşdirmək üçün lazım gələn vəzifələri ifa etmişizmi? Savadsız qalaraq kulaklaşmağa can atırlar. [«Kommunist» qəzeti, 1928, s.76]. İşçilər öz azadlıqları üçün qardaşlaşsınlar [«Kommunist» qəzeti, 1925, s.8].

20-30-cu illərin morfoloji normasının müəyyən olunmasında feil şəkillərinin morfoloji göstəriciləri də fəal olmuşdur. Məsələn, feilin əmr şəkli ədəbi dilimizin demək olar ki, əksər üslublarında istifadə olunmuşdur. Bu forma elmi üslubda nisbətən az işləndiyi bir halda, qəzet və jurnalların dilində fəal işləkliyə malik olmuşdur. Zamanın tələblərinə görə həmin şəkilçi partiya və dövlətin qərarları, göstərişləri ilə xalqı tanış etməkdən ötrü əlverişli olmuşdur. Məs: Fabrik-Zavod komitəsi! İşçi komitəsinə yaqın ol, kütləyə istinad et, dəftərxana süründürməsinə alışma! [«Kommunist» qəzeti, 1924, 121]

Çağırış semantikasını bu formalarla verilmişdir: «Ölkəyə daha çox pambıq verək. Camışçılıq təsərrüfatının yüksəlişinə nail olaq.» [«Azərbaycan dilinin qrammatikası», I hissə, Bakı, 1960, s.177]

Əmr forması dövrün mətbuat dilində ədatlarla da birgə istifadə olunmuşdur. Çağırış, məsləhət, təklif və arzu mənalarını bildirmək üçün istifadə olunan sintaktik konstruksiyalarda I şəxs cəmlə II şəxsin cəminin birgə icra olunduğu göstərilir və

bir qədər nəzakət çaları özünü göstərir. Məs: Gəlin, kolxozçu, fəhlə və qulluqçu evlərinin ağaclar arasında qərq olması, hər bir həyatyanı uçaştokda 15-20 meyvə ağacı olması üçün əldən gələnı edək. [«Kommunist» qəzeti, 1928, 4]

Dövrün mətbuat üslubunda əmr şəklinin «qoy» ədatı ilə işləndiyi hallar görünür. Həmin sintaktik konstruksiyalarda yüksək ton, təkid, kin, qəzəb çalarını güclü səslənir. Məs:

Qoy bizim yaratdığımız hər bir roman düşmənin başında bomba kimi partlasın!

Qoy bizim hər bir şeirimiz düşmənin gözünə bıçaq kimi sancılsın!
[«Kommunist» qəzeti, 1929, 27]

1920-ci illərdən sonra feilin xəbər şəkli «davamlı indiki zaman» halında işin bitməsi ilə davamsızlığı kimi ifadə olunurdu. Əslində isə məzmun indiki zamandan savayı bir şey deyildir. Məs: Fırqə işləri axır vaxtlarda çox gözəl getmədədir. Fırqəyə daxil olmaq üçün camaat tərəfindən ərizələr verilməkdədir. Siyasi dərnlərdə məşğuliyət gözəl bir surətdə müəyyən vaxtda getmədədir .
[«Kommunist» qəzeti, 1924, 120]

İlk dövrlərdə mətbuat üslubunda feilin xəbər şəkli ardıcıl şəkildə idi köməkçi feili ilə ifadəsini tapmışdır. Məs: Qiraətşanada dəzi bir dənə türkcə qəzetə və nə də məcmuə yox idi.

İlkin dövrlərdə feilin -malı,-məli vacib şəkli də norma baxımından fəal olmuşdur. Bu şəkil əlaməti dövrün qəzet başlıqlarında daha çox görünmüşdür. Böyük yaşlıları kluba necə çəkməli: Mopr işini canlandırmalı; Yol işlərini düzəltməli və s.

Dövrün mətbuat dilində sözügedən şəklin şəxslər üzrə istifadəsi, əlbəttə, o dövr ədəbi dilinin təkcə qəzet və jurnal üslubu üçün xarakterik həm də keçici bir durumda olduğunu göstərir. Bu cür bir təzahür üsulu o dövrdə qəzetlərin dilində, üslubunda adi hala çevrilsə də, sonralar mətbuatın xalqa, oxucuya yaxınlığı onun ifadə formasına da təsirini göstərmişdir.

20-30-cu illərin qəözet dili üzərində aparılmış müşahidələrdən də aydın olur ki, etmək, olmaq köməkçi feillərin işlək istifadə dairəsdı heç də məhdud olomamışdır, bu hal dövrün norması ilə tənzimlənmişdir. Bu durum bir tərəfdən həmin köməkçi feillərin vaxtı ilə yanaşı işləndiyi ərəb və fars dillərindən alınma sözlərin

Azərbaycan dilinin lüğət tərkibindən getdikcə çıxması ilə, digər tərəfdən isə dilin daxili inkişafı – ixtisaslaşması, səlisləşməsi və təkmilləşməsi ilə bağlıdır.

Bu yardımcı feillərin istifadəsinə bəzi nöqsanlara yol verilmişdir. Məs: Quba qəzasının yoqlama edilməsi (yoxlanılması) [«Kommunist» qəzeti, 1924, 150]; Torpaqlar nüfus hesabı ilə təqsim edilir (bölünür) [«Kommunist» qəzeti, 1925, 4].

Cümlədə olmaq yardımcı feilinin istifadəsinə ehtiyac hiss edilmir. Məs: Qızıl əsgərlər əllərində qızıl bayraq olaraq salona girib səhnədə yerləşirlər. [«Kommunist» qəzeti, 1925, 118]

O dövrün qəzet dili və üslubu üzərində aparılmış müşahidələr göstərir ki, -an,-ən feili sifət göstəriciləri işlənmişdir. Bunun səbəbi isə həmin forma vasitəsilə fikrin ümumiləşdirmək imkanının genişliyidir. Bu yolla fikrin emosionallığı artır. Məs: İnsanları insaniyyət yoluna dəvət edən, bir milləti hər cəhətdən qüvvətləndirən, ona can verən, onu qeyrətli edən, onun ruhunu ucaldan, ruhunu təmizləyən, ona təbii tərəqqi yolunu açan, sağlam mədəniyyətə dəvət edən, millətləri bir-birinə yavıqlaşdıran, onların arasında həqiqi məhəbbət bərpa edən, rabitə meydana gətirən, onların sərhədlərin pozan, zorba qalalarını topsuz uçurub yox edən kommunizmdir. [«Füqəra Fyuzatı» jurnalı, 1920, № 1]

Beləliklə, 1920-1930-cu illərin morfoloji norması haqqında mövcud təsəvvürlər aşağıdakı nəticələri də meydana gətirir:

1. Gerçək dil faktı kimi bu qeyd olunan morfoloji norma ümumxalq dili bazasında formalaşmışdır.

2. Bu norma həmin dövrdə ədəbi dilin özü kimi tarixi səviyyə daşıyır. Yəni həmin morfoloji keyfiyyətlər həm mətbuat, həm də bədii örnəklərdə konkret tarixi mərhələdə (20-30-cu illərdə) yaranmış və məqbul sayılmış, dilin sonrakı inkişafında öz əhəmiyyətini itirmişdir.

3. Bu norma da konkret tarixi mərhələdə kütləvi və umiversal səciyyə kəsb etməklə ədəbi dilin struktur-funksional sistemini əhatə edir.

4. 20-30-cu illərdə morfoloji normalaşma prosesində dil-nitq faktorlarının qarşılıqlı vəhdəti və əlaqəsi zəruri sayılmışdır.

5. Dövrün morfoloji normasında göründüyü kimi, nitqin təsiri ilə bəzi hallarda ziddiyyətin baş verməsi də özünü göstərir.

6. Sözügedən mərhələdə (20-30-cu illərdə) morfoloji normalaşma bütün praktik fəaliyyət sahələrində xidmət göstərmişdir.

İstifadə edilən ədəbiyyat və mənbələr:

1. Azərbaycan dilinin qrammatikası, I hissə, Bakı, 1960
2. Mirzəzadə H. Azərbaycan dilinin tarixi morfolojiyası, Bakı, 1962
3. Rəhimov M. Azərbaycan dilində feil şəkillərinin formalaşması tarixi, Bakı, 1965
4. Hüseynzadə Ç. Azərbaycan dilində morfoloji norma, Bakı, 2004
5. «Yeni yol» qəzeti
6. «Gənc işçi» qəzeti
7. «İnqilab və mədəniyyət» jurnalı
8. «Maarif və mədəniyyət» jurnalı
9. «Füqəra füyüzatı» jurnalı.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.049

Iordan Corina

doctoral student, Moldova State University, Republic of Moldova

**DEFINITION OF TRANSLATION, TRANSLATION STRATEGY,
TRANSLATION PROCEDURE, TRANSLATION METHOD,
TRANSLATION TECHNIQUE, TRANSLATION TRANSFORMATION**

***Abstract.** In modern linguistics, one of the current topics is the study of the relationships between languages, as one of the main means of transmission of meanings and the socio-cultural reality. Among the many challenges studied by the modern linguistics, an important place is the study of the linguistic aspects of cross-language speech activity, which is called «translation» or «translation activity». It is through the translation, we have access to the systems of meanings of other cultures, which with the help of translators acquire its interpretation. Translation implies a correct and clear rendering of what is expressed in one language by means of another language. Within the field of translation theory, certain notions have been researched from a wide range of perspectives and have been assigned a multitude of labels. Due to the confusing use of concepts and terms, we aim to present and define the most important ones, with which the translation theory operates, such as: translation procedure, translation strategy, translation method, translation technique and translation transformation. Also, in this paper, we discuss the types of translation, its purposes and the difficulties that translators encounter in the process of translation.*

***Keywords:** translation, translation procedure, translation strategy, translation method, translation technique and translation transformation.*

In this paper, we discuss three translation techniques: literal, cultural, and artistic.

Literal translation is a well-known technique, which means that it is quite easy to find sources on the topic. Cultural and artistic translation may be new terms. Whilst cultural translation focuses on matching contexts, artistic translation focuses on matching reactions. Because literal translation matches only words, it is not hard to find situations in which we should not use this technique. Because artistic translation focuses on reactions, judging the quality of an artistic translation work is

one of the most difficult things one can do. We end up having a score of complexity and humanity for each one of the mentioned techniques: Literal translation would be the closest thing we have to the machines world and artistic translation would be the closest thing we have to the purely human world. By creating these classifications and studying the subtleties of each one of them, we are adding degrees of quality to our courses and to translation as a professional field. The main contribution of this paper is then the formalization of such a piece of knowledge. We, however, also lay the foundations for studies of this type.

In this paper, we discuss three translation techniques: literal, cultural, and artistic. Literal translation is a well-known technique, which means that it is quite easy to find sources on the topic. Cultural and artistic translation may be new terms. Whilst cultural translation focuses on matching contexts, artistic translation focuses on matching reactions. Because literal translation matches only words, it is not hard to find situations in which we should not use this technique. Because artistic translation focuses on reactions, judging the quality of an artistic translation work is one of the most difficult things one can do. We end up having a score of complexity and humanity for each one of the mentioned techniques: Literal translation would be the closest thing we have to the machines world and artistic translation would be the closest thing we have to the purely human world. By creating these classifications and studying the subtleties of each one of them, we are adding degrees of quality to our courses and to translation as a professional field. The main contribution of this paper is then the formalization of such a piece of knowledge. We, however, also lay the foundations for studies of this type.

Translation is one of the oldest occupations of man. Differences in terms of languages prompted people to this hard, but much-needed work, which served and serves the purpose of communication and exchange of spiritual values among peoples.

The most common understanding of the translation is reduced to its treatment as a means of cross-language communication. Translation is considered a form of linguistic mediation, in which the content of a foreign language text (the original) is

transferred into another language by creating in this language an information and communication equivalent text.

The development of transport, the means of information and communication, the increased cultural and educational levels, the awareness of the need of understanding and cooperation, the search for ways and means to address the global problems of the present - all this can be achieved only by the combined efforts of all nations and people. No doubt, all these factors have stimulated the development of translation.

Applying the method of bibliographic study, the theoretical and methodological literature was analyzed regarding the research problem, in order to develop a theoretical synthesis.

«Translation is a complex dichotomous and cumulative process that involves a host of activities drawing upon other disciplines related to language, writing, linguistics and culture.» This multi-disciplinary process suggests that three major activities run concomitantly: 1. Transfer of data from the source language to the target language; 2. Synchro-analysis of text and translation and research of subject-matter; 3. Continuous self-development and learning [1, p. 23].

Other scholars define the word *translation*, as follows:

1. E. Breus: Translation is a process of interlingual communication. *Not only two languages interact in the translation process, but also two cultures* [14, p. 17].

2. T. Kazakova: Translation is a kind of transformation of a source language text into a target language text [15, p. 9].

The task of translation is to ensure a type of cross-language communication in such a manner, so that the created text in the target language could act as a complete communication replacement of the original and equate the original in terms of function, structure and content.

We could say that the main idea of all these linguists is the fact that translation implies a correct and clear rendering of what is expressed in one language by means of another language.

In his article *On Linguistic Aspects of Translation*, Roman Jakobson distinguishes 3 types of translation:

1. *intralingual translation*, or rewording (an interpretation of verbal signs by means of other signs in the same language);

2. *interlingual translation*, or translation proper (an interpretation of verbal signs by means of some other language);

3. *intersemiotic translation*, or transmutation (an interpretation of verbal signs by means of signs of nonverbal sign systems) [3, p. 233].

Translation can be classified according to several criteria, such as:

1. *Who does the translation*: the translation may be done by a human translator or by a computer.

2. *Form of speech*: the translation may be written (written translation of a written text or written translation of an oral text) or oral (oral translation of an oral text (simultaneous translation, consecutive translation) or oral translation of a written text).

3. *Number of languages in translation situation*: one-way or two-way translation.

4. *Direction of translation*: direct translation (translation into the mother tongue) and inverse translation (translation into a foreign language).

5. *Functional style and genre of the text*: literary texts (literary translation has the function to produce an emotional or aesthetic impression upon the reader) and informative texts (informative translation has the function to render into the target language the non-literary texts) [8, p. 14-15].

According to Peter Newmark, translation has five purposes. The first purpose is to contribute to peace and understanding between people, groups and nations. The second purpose is to render knowledge in a simple, correct and accessible language. The third purpose is to explain and mediate between cultures taking into consideration the common humanity, showing regard to their positive characteristics and implicitly showing their negative characteristics. This does not mean that every time the translation has to find a cultural equivalent. The fourth purpose is to translate the world's best books, the universal works in which the human soul is kept safe and lives: drama, poetry, fiction, philosophy, religion, history, the influential works of psychology, politics and sociology, of social and individual behavior.

These works should be retranslated for each generation, where the universal is more important than cultural. Also the translator has to resist the desire to be over explicit, to cut down the connotation, the metaphor, the symbol, to sense; the translation, just like the original, has to fascinate not just to instruct. The fifth purpose is as a general help necessary in learning a foreign language. These five purposes may cross each other and meet in the translation of a text. Also, they should not be ranked in a certain order, because at one time or another all of them may be equally important [5, p. 43-45].

Speaking of translation, we have to mention the fact that it is considered that translators translate better into their native language than into a second one. The reason for this supposition is that translators have a more in-depth cultural and linguistic background of their native language than of a second one which they have to study in order to be skilled translators. Also, the translator who translates into their mother tongue has a more practical and natural knowledge of the different linguistic elements such as lexicology, morphology, semantics, syntax than the one who translates into a foreign language. Also, we could add the fact that the translation into the first language makes it possible for the translators to render cultural elements such as idioms, proverbs, metaphors, collocations, and others into correct equivalents in their native language because such translators are born and raised in the culture into which they translate these culture-bound words. Comparing the translator's first and second language we could say that the first language is naturally acquired and practiced, while the second one is learned in the course of their life. Thus, the cultural and linguistic knowledge of their second language is always in progress and never finished. James Dickins, Sándor Hervey and Ian Higgins argue that: «Translator training normally focuses on translation into the mother tongue, because higher quality is achieved in that direction than in translating into a foreign language [2, p. 2]».

Taking into consideration the linguistic level, we could say that translation into first language offers the translator some advantages, such as an innate knowledge of lexical, morphological, semantic and syntactic aspects of their native language because the translator obtains these linguistic elements naturally in time. This

variety of aspects forms the translator's developing linguistic reservoir. Unlike translation into a first language, the one into a second language gives the translator only some academic knowledge. Every time the translator is not sure of the lexical, morphological or semantic rules of the second language into which they translate, the translator will have to use different dictionaries and references. In certain cases, they have to consult more than one dictionary or reference in order to find the appropriate meaning for a certain word and the search for correct equivalents in the target language may take a long time. In this regard, Katharina Reiss points out that: «Due to the fact that differences between the grammatical systems of languages are frequently quite great, it is the morphology and syntax of the target language that clearly deserve priority unless there is some overriding factor either in the nature of the text or some special circumstance [9, p. 60]».

Taking into consideration the morphological level, we could say that translation into the native language tends to be better than translation into a second language because of the translator's instinctive knowledge of the morphological rules of their first language. Moreover, the semantic knowledge of the translator who translates into their native language is an additional advantage to good translation because they do not translate words separately but meaning in a given context. In some languages, one word can be used to refer to several things and only those translators who translate into their native language are aware of such a semantic characteristic. This might cause confusion when the translator translates into a foreign language.

Although, it is considered that monolingual and bilingual dictionaries are translator's best friends, the translator who translates into their language manages quite well even without using dictionaries, because inherently, they know better the lexical aspects of their first language than those of a second language.

With regard to culture, translation into the first language offers the translator a profound knowledge of different aspects of culture because many texts are usually colored with cultural elements such as proverbs, idioms, metaphors and other cultural characteristics. When a translator translates into his native language, he knows very well about the fact there are cultural differences and they can render the cultural elements of the source language into appropriate equivalents in their own

culture and language. From another point of view, a translator who translates into a foreign language may not be able to notice or identify the cultural aspects of the second language because they are strangers to that culture, and it does not matter how many references they consult. Peter Newmark argues: «The translator will be caught every time, not by his grammar, which is probably suspiciously «better» than an educated native's, not by his vocabulary, which may well be wider, but by his unacceptable or improbable collocations [7, p. 180]».

Generally, cultural aspects, such as idioms, proverbs, metaphors, etc. defy translators who translate both in the first language and the second language, because these aspects are quite difficult to render from one culture to another. Nevertheless, those translators who translate such interesting characteristics into their mother tongue consider them much easier to handle and translate than those who try to render them into a foreign language. Actually, all cultures and languages have such cultural features, but share with others only some of them.

When speaking of translation, there are a few important terms, that have a tight connection, and we should be able to distinguish between them. These terms are: translation procedure, translation strategy, translation method, translation technique and translation transformation.

Further, we will talk in more detail about translation strategies and translation methods.

C. Séguinot distinguishes between *local* (those dealing with text segments) and *global* (those dealing with whole texts) *strategies*. According to him, there are at least 3 global strategies which can be employed by translators:

1. translating without interruption for as long as possible;
2. correcting surface errors immediately;
3. leaving the monitoring for qualitative or stylistic errors in the text to the revision stage [10].

L. Venuti distinguishes between *local* and *global strategies* as well. However, according to him, there are only 2 global strategies: domestication and foreignisation. Thus, the foreignisation is oriented towards the source text and aims to preserve the culture of the source text. In this case the «cultural codes» of the

target language are sacrificed to make the reader of the translated text feel the foreign character. It can also be seen as a way to encourage readers of the target language to be interested in other cultures. The strategy of domestication involves adapting the source text to the culture of the target text. This strategy is oriented to the target language and focuses on the expectations of readers who want to have a translation based on their own culture. L. Venuti compares these two strategies, concluding that the domestication can reduce the message of the source text, and the foreignisation is the strategy to be used to translate the source text, even if some readers might consider the result of the translation strange [11, p. 20].

Speaking of translation methods, P. Newmark states that the difference between *translation methods* and *translation procedures* is the fact that, translation methods relate to whole texts, while translation procedures are used for sentences, and smaller units of language [6, p. 81].

P. Newmark mentions the following *translation methods*:

1. *word-for-word translation*: this is a translation in which the source language order is preserved, and the words are translated singly by their most common meanings, out of context;

2. *literal translation*: this is a translation in which the source language grammatical constructions are converted to their nearest target language equivalents, but the lexical words are again translated singly, out of context;

3. *faithful translation*: this is a translation which tries to reproduce the precise contextual meaning of the original within the constraints of the target language grammatical structures;

4. *semantic translation*: this is a translation which differs from «faithful translation» only as far as it must take more account of the aesthetic value of the source language text;

5. *adaptation*: this is a translation which is considered to be the «freest» form of translation; it is used mainly for plays (comedies) and poetry; the themes, characters, plots are usually preserved; the source language culture is converted to the target language and the text is rewritten;

6. *free translation*: this is a translation which produces the target language text without the style, form or content of the original;

7. *idiomatic translation*: this is a translation which reproduces the «message» of the original, but tends to distort the nuances of meaning by preferring colloquialisms and idioms where these do not exist in the original;

8. *communicative translation*: this is a translation which tries to render the exact contextual meaning of the original in such a way, so that both content and language are readily acceptable and comprehensible to the readership [6, p. 45-47].

Further, we will talk in more detail about translation techniques, translation transformations and translation procedures.

Lucia Molina and Amparo Hurtado Albir define *translation techniques* as procedures that can be used to analyze and classify how translation equivalence works and they, also, highlight the fact that translation techniques:

- 1) affect the result of the translation
- 2) are classified by comparison with the original
- 3) affect micro-units of text
- 4) are by nature discursive and contextual
- 5) are functional» [4, p. 509].

L. Barhudarov says that *translation transformations* are those numerous and diverse cross-language changes that take place in order to achieve translation equivalence (translation adequacy), despite discrepancies in the formal and semantic systems of the two languages [13, p. 190].

Another linguist, V. Komissarov states that *translation transformations* (or *interlanguage transformations*) are those changes which make it possible to carry out the transition from original units to translation units in the indicated sense. V. Komissarov divides the translation transformations into two categories: lexical and grammatical. The lexical transformations include: transcription, transliteration, calque and the lexical and semantic substitutions (concretization, generalization, modulation). The most common grammatical transformations include: syntactic assimilation (literal translation), division of a sentence, combination of sentences, grammatical replacements. The complex lexical and grammatical transformations

include antonymic translation, explication (descriptive translation) and compensation [16, p. 171-172].

According to J. –P. Vinay and J. Darbelnet there are 2 main translation strategies – direct and oblique translation, covering 7 *translation procedures*. Direct translation comprises:

1. *borrowing*: the source language word is transferred directly to the target language;

2. *calque*: the source language expression is «borrowed» and then it is transferred in a literal translation;

3. *literal translation*: a word-for-word translation.

Oblique translation comprises:

1. *transposition*: replacing one word class with another without changing the meaning of the message;

2. *modulation*: a variation of the form of the message, obtained by a change in the point of view;

3. *equivalence*: describing the same situation by using completely different stylistic or structural methods for producing equivalent texts;

4. *adaptation*: it is used in those cases where the type of situation being referred to by the source language message is unknown in the target language culture [12, p. 31-39].

P. Newmark gives many *translation procedures*, such as:

1. *transference*: the process of transferring a source language word to a target language text;

2. *naturalization*: it adapts the source language word first to the normal pronunciation, then to the normal morphology (word-forms) of the target language;

3. *cultural equivalence*: the source language cultural word is translated by a target language cultural word;

4. *functional equivalence*: it is applied to cultural words and requires the use of a culture-free word, sometimes with a new specific term, it therefore neutralizes or generalizes the source language word;

5. *descriptive equivalence*: description has to be weighed against function;
6. *synonymy*: it is used for a source language word where there is no clear one-to-one equivalent, and the word is not important in the text;
7. *through-translation*: the literal translation of common collocation, names of organization, the components of compounds;
8. *shifts or transpositions*: a change in the grammar form from the source language to the target language;
9. *modulation*: a variation through a change of viewpoint, of perspective and of category of thought;
10. *recognized translation*: the translator should normally use the official or the generally accepted translation of any institutional term;
11. *translation label*: a provisional translation usually of a new institutional term, which should be made in inverted commas, which can later be discreetly withdrawn;
12. *compensation*: it occurs when the loss of meaning, sound-effect, metaphor or pragmatic effect in one part of a sentence is compensated in another part;
13. *componential analysis*: the splitting up of a lexical unit into its sense components, often one-to-two, -three or -four translation;
14. *reduction and expansion*;
15. *paraphrase*: an amplification or explanation of the meaning of a segment of the text; etc. [6, p. 68-91].

As we have noticed, when speaking of *translation procedure*, *translation strategy*, *translation method*, *translation technique* and *translation transformation*, there is no general agreement, and there is confusion about terminology, concepts and classification. Terminological diversity and the overlapping of terms make it difficult to use and understand these terms. The same concept is uttered with different denomination, and the classifications differ, covering various areas of problems. In one classification one term may overlap another term in a different system of classification.

Assuming all the above statements, in order to clarify this terminological problem, we can state the fact that translators distinguish between *global translation strategies* and *local translation strategies*.

Global translation strategies may also be called *translation methods*, while *local translation strategies* may also be called *translation procedures*, *translation techniques* or *translation transformations*.

Global translation strategies represent the strategies applied by a translator to a text as a whole, while local translation strategies represent the strategies applied by a translator in the translation of individual expressions in the source text, such as words, idioms, grammatical constructions, etc.

In conclusion, we could say that the translators who translate into their native language outmatch those translators who carry out translations into a second language because the former are better equipped with cultural and linguistic knowledge than the latter. With respect to linguistic competence, translation into first language offers the translators some advantages, such as an innate knowledge of lexical, morphological, semantic and syntactic aspects of their native language. Unlike translation into a first language, the one into a second language gives the translators only some academic knowledge and the translators have to use quite frequently different dictionaries and references which may not be useful or available when needed. In terms of cultural level, the translators who translate texts that have cultural elements into their native language carry out the translations better than the ones who translate into a second language because they can easily recognize the cultural elements which cannot be rendered into another language literally. These elements are harder to translate for those translators who carry out a translation into a foreign language even if they know that language fluently.

References:

1. DARWISH, A. *The Transfer Factor*. Melbourne: Writescope Publishers, 2003. 150 p.
2. DICKINS, J., HERVEY, S., HIGGINS, I. *Thinking Arabic Translation: A Course in Translation Method: Arabic to English*. London & New York: Routledge, 2013. 272 p.
3. JAKOBSON, R. On Linguistic Aspects of Translation. In: *Translation*. Cambridge: Harvard University Press, 1959. p. 232-239
4. MOLINA, L., HURTADO ALBIR, A. Translation Techniques Revisited: A Dynamic and Functionalist Approach. In: *Meta: Translators' Journal*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal. Volume 47, Issue 4, 2002. p. 498-512

5. NEWMARK, P. *About Translation*. Clevedon: Multilingual Matters, 1991. 184 p.
6. NEWMARK, P. *A Textbook of Translation*. Hertfordshire: Prentice Hall, 1988. 292 p.
7. NEWMARK, P. *Approaches to Translation*. Oxford: Pergamon Press, 1981. 213 p.
8. PROSHINAZ. *Theory of Translation*. Vladivostok: Far Eastern University Press, 2008. 276 p.
9. REISS, K. *Translation Criticism - Potentials and Limitations: Categories and Criteria for Translation Quality Assessment*. Manchester: St. Jerome Pub., 2000. 127 p.
10. SEGUINOT, C. *The Translation Process*. Toronto: H. G. Publications, 1989. 98 p.
11. VENUTI, L. *The Translator's Invisibility: A History of Translation*. New York: Taylor & Francis e-Library, 2004. 353 p.
12. VINAY, J. -P., DARBELNET, J. L. *Comparative stylistics of French and English: a methodology for translation*. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins Publishing, 1995. 358 p.
13. БАРХУДАРОВ, Л. *Язык и перевод (Вопросы общей и частной теории перевода)*. Москва: Международные отношения, 1975. 240 с.
14. БРЕУС, Е. *Основы теории и практики перевода с русского языка на английский*. Москва УРАО, 2002. 208 с.
15. КАЗАКОВА, Т. *Практические основы перевода. English – Russian*. Санкт-Петербург: Союз, 2001. 320 с.
16. КОМИССАРОВ, В. *Теория перевода (лингвистические аспекты)*. Москва: Высшая школа, 1990. 253 с.

Pappas Georgios

Ph.D., Academic Tutor of the Dpt of Hispanic Language
and Civilization Studies Hellenic Open University, Hellenic Republic

THE ROLE OF SOCIAL CLASS AND SOCIAL NETWORK IN SHAPING LINGUAL DIVERSITY

***Abstract:** Language is a multidimensional phenomenon in the context of which one might observe lingual differentiation resulting in the appearance of lingual varieties. Factors that can be attributed to the observed lingual differentiation are geographical area, social characteristics of the speakers, communicative situation and the contact / coexistence of languages. Members of each social class create a special cultural subsystem, which, of course, includes language. In addition, there is a direct and not accidental relationship between social stratification of the society and lingual diversity. Social networks with their parameters (density of population and variability), serve as factors influencing formation of language varieties. This article aims to highlight and explain the role of social class and social network in the formation of language varieties. Although the argumentation developed in this paper highlights the importance of two above mentioned factors in shaping lingual differentiation, they alone could not be the only interpretive tools of lingual diversity. Ways of how lingual differentiation happens, mutual impact between social lingual forms and idiolects, especially within certain geographical area, might be the subject for the further research.*

***Keywords:** Lingual Diversity, social class, social network, multiplicity, density, gender.*

Introduction and Problem Statement

The language is multifaceted and complex, as is the language of any community that uses it. After all, language is a social product. That is why it is as varied as the society from which it emerges and which it serves in cognitive and communicative veins. That means that the language community is not characterized by lingual uniformity / homogeneity, in other words, «speakers» who belong to one and the same lingual community use not the same language in different communicative situations. On the contrary, this language is characterized by a

diversity / heterogeneity of lingual behavior, what, however, does not break it down or degrade it. A closer look would convince us that thanks to it (heterogeneity) language exists and functions. It is therefore the language of many and varied components and is a particularly complex and multidimensional mechanism, full of lingual varieties that are influenced by a number of factors such as the «geographical area, the social characteristics of the speakers, the communication situation and the contact / coexistence of languages» [Archakis & Kondili, 2004 p. 57].

In terms of how language changes / diversifies in relation to the social characteristics of its speakers, Labov's work, has been a motivator for many researchers. In addition to Labov's research [Labov, 1972], the research of Trudgil [1974, p. 91-95], Milroy [1980, p. 139-172, 175], and others were important. The research highlighted the social class, the social network, the multiplicity and density of the social network, gender in relation to the social class and the social network, as variables that differentiate the linguistic diversity and push for adoption or non-adoption, of linguistic types of prestige. These social characteristics are considered fixed and given, which is why they are called independent variables, while lingual types are called dependent variables, as their appearance is related to some of the structural features of the speaker.

In the light of this correlation, the study of lingual differentiation is of particular importance in the context of the different tendencies that arise from the corresponding descriptive, evaluative, and normative judgments on the discussion of globalization, which raises concerns and dilemmas. Therefore, the topicality of this work is based to that fact.

Study's goals and objectives

In the context of this problematic, the purpose of this paper is to explain the role of social class and social network in the formation of lingual diversity. The individual questions, which arise and will be answered, are the objectives of the work, as follows:

- a. Why do speakers from different social layers speak differently?

b. How do concepts, such as the multiplicity and density of the social network, affect lingual diversity?

c. How does the speaker's gender, interact with the social class and social network, and, what effect does it have on the percentages of use of lingual types of prestige?

Social class and lingual differentiation

According to the general principles of sociology, there are three social classes that hold to varying degrees the essential goods of social life, namely wealth, prestige and power, the high, the middle, and the working class [Mikros, 2009 p. 131]. Every social stratum adopts common values, attitudes, cultural patterns and a sense of diversity with respect to people belonging to another social class, elements that will also be incorporated into their language choices.

In order to define the social class, however, we must adopt a specific sociological approach that explains the ways in which sociolinguistics views the social class as a factor that interprets language choices. As a general rule in sociolinguistic studies the «functional sociological model of Parsons» is adopted [Mikros, 2009 p. 133]. Finally, in this particular theoretical context, lingual diversity in relation to «in the sense of social status and norm» leads us to «lingual types of prestige» [Mikros, 2009 p. 136].

In addition, members of each social class create a particular cultural subsystem, which also includes the language. There is a direct and non-accidental relationship between social stratification and the lingual diversity defined by our social consciousness. Subconsciously or consciously we choose among «equivalent types» [Mikros et al., 2001 p. 136] demonstrating our integration into a «specific social class».

We therefore use lingual diversity in a stratified society to declare that we belong to a social class, as an element of identity but also as an element of differentiation from members of other classes, as the choice between different lingual types is determined by socially evaluative acceptance which they either enjoy or do not enjoy. Thus, the link between social stratification and lingual

diversity seems to be the «prestige» [Mikros, 2009 p. 138], but without being the only one [Mikros, 2009 p. 149; Guy, 1988 p. 51].

At the same time, language, and thus lingual diversity, except for communication «is a social indicator». Different social groups use different social dialects [Sociolinguistics, 2016], to perhaps encapsulate their social identity / position and as a sign of solidarity with their group. This is logical, as language is used as a symbol of «different and distinct social roles and identities» and thus social diversity is perceived as «a statement of integration into a social group» [Stamou, 2005 p. 6]. In addition, as there is a consistent relationship between social class and language, we will find that people from different social classes speak differently even at vocabulary level, where members of the upper class adopt a different word from that used by members of the other two social classes [Holmes, 1992 pp. 146–149].

Density and multiplicity of social network as factors influencing language diversity

Lingual diversity, «a prototypically organized pooling of linguistic elements» [Hudson, 1980 p. 24], is significantly influenced by the multiplicity and density of the social network, that is, the two determinants of the open or closed nature of the network. First, it should be noted that the social network functions in Milroy's research «both as a quantitative variable that characterizes the speaker and as an interpretive category of lingual diversity» [Mikros, 2009 p. 158], and more generally as a lever to its members in relation to the adoption and maintenance of shared values, behavioral homogeneity and «empowerment of the norm» [Mikros, 2009 p. 160]. The looseness of the links within the network will allow for a greater heterogeneity affected by other variables, such as gender and class.

Specifically, the density of relationships is related to their reciprocity and means that members of the network interact with each other and «share the same social contacts» [Mikros, idem]. On the other hand, the multiplicity of relationships indicates that two people are related to each other at the same time in multiple relationships. Both of these concepts are criteria for calculating a speaker's connection to his / her local social network [Mikros, idem], and, as Milroy [1980,

p. 175] argues, despite the stability of parameters such as social class and gender, the closeness of one's relationship with one's local community will lead to a language that «approximates the spoken local norms» [Milroy, idem].

On the other hand, according to Salami [1991 pp. 233–237] the coexistence of gender with the social network shows that the differentiated «use of phonological variables between men and women» is linked to «differences in the density and multiplicity of the networks they enter into». In another case, quantitative research data suggests that lingual change begins «through the involvement of the two sexes in different pressure networks» [Milroy, 1992 p. 111]. In conclusion, on the basis of social class and gender «there may be involvement in different types of networks that impose different kinds of lingual behaviors» [Mikros, 2009 p. 169]. Indeed, as Spolsky suggests, in some cities, working-class men have formed more closed social networks, while women tend to create more open networks, reaching out to members outside their community, leading to the adoption of language types of acceptance by the wider society [1998 p. 38].

Speaker-gender interaction with social class and social network

The socio-lingual variable of gender in relation to social class and social network, seems to have a significant influence on the choice of status, which is confirmed by various studies. The general tendency is for lingual types of status to be adopted mainly by women, generally guardians of social institutions, a phenomenon termed by Fasold [1990 p. 92] a «sociolinguistic model of gender».

It seems that women adopt socially recognized language types with the intention of «gaining the social status they have been deprived of» [Archakis & Kondyli, 2004 p. 151]. In this light, gender differentiation is interpreted on the basis of different social role attitudes [Kyriakis, 2012]. Moving on the same line, Key [1975 p. 103] holds that women incorporate socially established forms of speech in an attempt to gain the prestige that «their male-dominated societies take away from other aspects of their lives». They subconsciously «claim equality with men» through their lingual diversity. At the same time, Lakoff, focuses on the fact that women have been socialized since their childhood «in a thoughtful and polite

language», a lingual variety that adheres strictly to grammar rules [1975 p. 61]. And for Trudgill [1983 pp. 167–168] women indirectly, by adopting socially «high» speech, claim their limited social status. According to Trudgill [idem], women, bearing the primary responsibility of raising children, accept and use «the socially established language variety» to transmit it to them as an «additional supply on their social evolution».

Examining, on the other hand, lingual diversity in relation to gender and social network variables, that is, «wider family» formations with members «associated with strong feelings of friendship and acceptance of a single scale of social values» [Milroy, 1980 pp. 139–172], it was found that women again «exhibited wider use of phonetic types of prestige, across all variables considered».

There are, however, cases in which the results of research vary not only because of the gender variable but also because of its interaction with social class. Specifically, in the experiment of Giles et.al [1980, pp. 260–282] the lingual indicators of the «working class» were attributed to the male gender, while the indicators of the «middle class» were attributed to the female gender. This experiment led to the conclusion that «the characteristics of speech denoting social class and gender overlap so strongly» that the judges recognized the lingual elements that signified gender differences, as social class denominators. In addition, Trudgill [1974, pp. 91–95] points out that the gender -based use of the same linguistic variable «-ing» is not equable. On the contrary, based on the variable of social class, there is differentiation. In particular, both men and women, who belong to middle and working classes, use the same language variable, while middle class women, adopt the use of the language variable «about six times more than men of the same class».

Conclusion and further research

In conclusion, lingual diversity, as we have seen, is influenced and interpreted through complex, inextricably interconnected and two-way non-lingual variables, «through a synthesis of micro- and macro-sociological parameters» [Mikros, 2009 p. 170], such as social class, social network and gender. The social class and the

social network, in particular, could not in themselves be capable of interpretative tools of lingual diversity. It is necessary to «link these parallel social actions» in order to understand more fully «their contact with individual language use» [Mikros, idem]. It is possible that the ways in which they are combined and the two-way influence between them and individual language use, *especially in specific geographical areas*, are the subject of further research.

References:

1. Archakis, A & Kondylis, M. [Αρχάκης, Α. & Κονδύλη, Μ.] (2004). *Εισαγωγή σε ζητήματα κοινωνιογλωσσολογίας*. Αθήνα: Νήσος, 2004.
2. Labov, W. (1972). *Sociolinguistic patterns*. Philadelphia: University of Philadelphia Press.
3. Trudgill, P. (1974). *The Social Differentiation of English in Norwich*. Cambridge: Cambridge University Press.
4. Milroy, L. (1980). *Language and Social Networks*. Oxford: Blackwell, 1980.
5. Mikros, G.K. [Μικρός, Γ.Κ.] (2009). *Η ποσοτική ανάλυση της Κοινωνιογλωσσολογικής ποικιλίας: Θεωρητικές και Μεθοδολογικές Προσεγγίσεις*. Αθήνα: Μεταίχμιο, 2009.
6. Mikros, G., Fay, R., Rodriguez, M., Spinthouraki, I. [Μικρός, Γ., Fay, R., Rodriguez, M., Σπινθουράκη, Ι.] (2001). *Κατανόηση της Γλώσσας και του Πολιτισμού: Από τα Λατινικά στη Σύγχρονη Ισπανική Γλώσσα: Εγχειρίδιο Μελέτης*. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
7. Guy, G.R. (1988). «Language and Social Class», In Newmeyer, F.J. (Ed.), *Linguistics: The Cambridge Surve* (p.51).
8. Sociolinguistics [Η Κοινωνιογλωσσολογία]. *In smerdaleos*. (2016). Available: <https://smerdaleos.wordpress.com/2016/06/02/η-κοινωνιογλωσσολογία/>. Access to the website took place on 20th March 2019.
9. Stamou, A.G. [Στάμου, Α.Γ.] (2005). *Η Κριτική Ανάλυση Λόγου: Συμπληρωματικές Σημειώσεις για το Μάθημα Κοινωνιογλωσσολογίας*. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.
10. Holmes, J. (1992). *An Introduction to Sociolinguistics*. London and New York: Longman, 1992. Available: http://www.komvos.edu.gr/glwssa/odigos/Thema_a9/a_9_popup3.htm Access to the website took place on 20th March 2019.
11. Hudson, R.A. (1980). *Sociolinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
12. Salami, L.O. (1991). «Diffusion and Focusing: Phonological Variation and Social Networks in Ile-lfe, Nigeria». *Language in Society* 20 pp. 233-237.
13. Milroy, J. (1992). *Linguistic Variation and Change*. Oxford: Blackwell.

14. Spolsky, B. (1998). *Sociolinguistics: Oxford introductions to language study*. Oxford: Oxford University Press.
15. Fasold, R.W. (1990). *The Sociolinguistics of Language*. Oxford: Blackwell.
16. Kyriakis, K. [Κυριάκης, Κ.] (2012, February 17). Η σχέση γλώσσας και κοινωνίας: Κοινωνιογλωσσολογία Vs. Κριτική Ανάλυση Λόγου. In: *Υπομνήματα*.. Available: http://constantinoskyriakis.blogspot.com/2012_02_01_archive.html Access to the website took place on 21st March 2019.
17. Key, M.R. (1975). *Male/female Language*. NJ: Scarecrow Press Metuchen.
18. Lakoff, R. (1975). *Language and Woman's Place*. New York: Harper & Row.
19. Trudgill, P. (1983). *On Dialect: Social and Geographic Factors*. Oxford: Blackwell.
20. Giles, H., Smith, Philip, M., Ford, B., Condor, S., Thakerar, Jitendra, N.(1980). «Speech Styles and the Fluctuating Salience of Sex». *Language Sciences* 2, pp.: 260-282.

Соколець Ірина Іллівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри
германської та фіно-угорської філології імені професора Г. Г. Почепцова
Київський національний лінгвістичний університет, Україна

Ханикіна Наталія Валентинівна

кандидат філологічних наук, старший науковий співробітник
науково-дослідної лабораторії освітології,
Київський університет імені Бориса Грінченка, Україна

**МОТИВАЦІЙНА ОСНОВА ДІЄСЛІВ НА ПОЗНАЧЕННЯ
ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ РАДОСТІ
В УКРАЇНСЬКІЙ ТА УГОРСЬКІЙ МОВАХ**

Анотація. У запропонованому дослідженні за мету поставлено аналіз дієслів на позначення психоемоційного стану радості суб'єкта в українській та угорській мовах, визначення ядерних і периферійних зон ситуатем, що позначають стан радості суб'єкта в українській та угорській мовах, та встановлення мотиваційної основи дієслів на позначення психоемоційного стану радості суб'єкта в українській та угорській мовах. Завданням роботи є виявлення характеру мотиваційних відношень в ономасіологічній і когнітивно-семантичній структурі дієслів, що позначають психічний стан радості суб'єкта, а також здійснення когнітивно-ономасіологічний аналізу дієслів на позначення цього психоемоційного стану суб'єкта і виявлення типів їх мотивації в українській та угорській мовах. У роботі здійснений поліситуаційний аналіз, який дозволяє всередині лексико-семантичної групи дієслів, що позначають психоемоційний стан суб'єкта, а саме стан радості, в українській та угорській мовах, встановити зони ядерної семантики та його периферії – ближньої, дальньої, крайньої. У ході дослідження дієслів на позначення психоемоційного стану радості суб'єкта в українській та угорських мовах було визначено ядерні позиції – асертема – ситуатема, ситуатема ближньої, дальньої та крайньої периферії, конситуації. Згідно поліситуаційного дієслівного аналізу та визначення ядерно-периферійної зони ситуатем були встановлені типи мотиваційної основи для дієслівної семантики «радості».

Ключові слова: вербальна семантика, поліситуаційний аналіз, асертема, ближня, дальня, крайня периферії, конситуація, ситуатема, ситуативно-подієво-пропозиціональний підхід.

Антропоцентричне спрямування сьогоденної лінгвістики на дослідження взаємозв'язку мови і людини сприяло інтеграції в мовознавчі дослідження здобутків інших наук, насамперед, філософії (Н. Д. Арутюнова, Ф. С. Бацевич, В. М. Топоров, У. Еко та ін.), біології (У. Матурана), неврології (А. Дамазіо, А. Р. Лурія), антропології (К. Леві-Стросс), семіотики (С. С. Єрмоленко, С. П. Денисова, Ч. Морріс, Ч. С. Пірс, та ін.), психолінгвістики й етнолінгвістики (А. А. Залевська, Д. І. Терехова, О. В. Тищенко, С. М. Толстая), корпоральної семантики (Г. Ю. Крейдлін, Х. Рутроф), біосеміотики (Р. Харріс), які допомагають якнайповніше розкрити співвідношення тілесного (Н. Б. Мечковська, Ю. О. Сорокін та ін.) й емоційного (К. Е. Ізард, П. Екман) компонентів у всіх проявах буття людини, відображених через мову загалом та процеси номінативної діяльності (Т. В. Булигіна, О. С. Кубрякова, Г. А. Уфімцева, Г. О. Золотова та ін.), зокрема.

Розробка ефективних методик для розкриття механізмів мотивації тих найменувань (О. І. Блинова), що відбивають особливості поведінки мовців, насамперед, їх фізичний (або в інших термінах тілесний/соматичний) і психо-емоційний стани в процесі спілкування включає теорію номінації з її основними векторами – семасіологічним (О. А. Земська, В. В. Левицький, В. В. Лопатін, Н. Ф. Клименко, Є. А. Карпіловська та ін.) і ономасіологічним (Ф. С. Бацевич, О. Л. Березович, Т. І. Вендіна, М. Д. Голєв, Т. А. Космеда, Г. В. Кочерга, О. О. Селіванова та ін.).

Останнім часом досягнення у сфері когнітивної семантики (М. М. Болдирев, Дж. Лакофф, М. Тернер та ін.) зумовили перегляд колишніх наукових тлумачень щодо ролі тіла й емоцій у конструюванні мовних значень (І. А. Галуцьких).

У зв'язку з цим було сформульовано нову наукову гіпотезу (А. П. Мартинюк), суть якої полягає в тому, що мовні форми самі по собі

нічого не позначають: позначення природної мови потребують кореляції тіла (фізичного прояву поведінки людини) й емоцій (психічного вираження різних почуттів та відчуттів) для того, аби стати семантично мотивованими, тобто функціональними.

Однією з цікавих проблем є аналіз семантичної і когнітивної мотивації мовних позначень, які здатні передавати такі стани людини. Найбільш складними одиницями, що мають семантику стану, у мотиваційно-номінативному плані залишаються *дієслова* (Ф. С. Бацевич, Н. Б. Іваницька, О. І. Леута), адже вони акумулювали у своїй внутрішній і зовнішній формі складні механізми процесів семантичної деривації.

У лінгвістиці вже склалася потужна традиція у вивченні дієслівної семантики стану, представники якої працювали переважно в трьох напрямках: *денотативно-ономасіологічному* (Ю. Д. Апресян, Л. Г. Бабенко, Л. М. Васильєв, Т. М. Возний, О. В. Падучева, Н. Ю. Шведова та ін.), *аспектуальному* (О. В. Бондарко, Т. В. Булигіна, А. П. Загнітко, А. А. Зализняк, Ю. С. Маслов, М. Ю. Шелякін та ін.) і *функційно-синтаксичному* (Й. Ф. Андерш, Н. Д. Арутюнова, В. В. Бабайцева, О. А. Боговик, І. Р. Вихованець, К. Г. Городенська, П. П. Драгомирецький, В. Ю. Копров, О. І. Леута, І. І. Овчиннікова та ін.).

Новий погляд на розкриття потенційних можливостей дієслів із семантикою стану представлено в працях *когнітивно-граматичного* спрямування, у яких ці позначення витлумачують як мовні структури, що виконують функцію компресії (конденсації) знань про ситуацію стану загалом, а також як поліситуативні й поліпропозиційні комплекси (М. М. Болдирев, Н. Б. Іваницька, О. С. Кубрякова, Г. І. Кустова, Н. Б. Лебедєва, М. С. Небольсіна, Ч. Філлмор та ін.).

Актуальність теми дослідження зумовлена її спрямуванням на вивчення процесів семантичної транспозиції в мовах, що належать до різних сімей (у даному разі індоєвропейської й уральської) і морфолого-типологічних класів (флексивного й аглютинативного), а також необхідністю комплексного аналізу тих дієслівних номінацій, що позначають психоемоційний стан

людини і становлять складність у соціально-орієнтованому спілкуванні носіїв неспоріднених мов, зокрема української та угорської, адже мають національно-специфічну мотивацію в дієслівних способах і засобах вираження цих станів. Зіставно-типологічний підхід до розкриття мотиваційної основи дієслів на позначення психічного стану *радості* суб'єкта в українській та угорській мовах сприятиме виявленню спільних і відмінних тенденцій у концептуалізації досліджуваних фрагментів мовних картин світу представниками українського й угорського соціумів.

У дослідженні здійснений ономасіологічний підхід у вивченні мов, який базується на тому, що спостереження ведеться від речі або явища до думки про них і до їх позначення мовними засобами, у нашому дослідженні – це емоція радості, виражена дієсловами.

Про базові позитивні емоції К. Ізард [7] говорить як про позитивні взаємозв'язки між проявами емоцій радості й інтересу. Емоцію інтересу він розглядає як мотивацію процесів уваги і сприйняття, яка стимулює і впорядковує пізнавальну активність людини. Радість – позитивна емоція, що сприяє встановленню дружніх контактів і зниження негативних емоційних проявів. Тим часом гнів, навпаки, є проявом негативних емоцій [7]. Тут варто звернути увагу на ціннісно-оцінний складник мотиваційної основи дієслів на позначення психічного/емоційного стану суб'єкта.

З-поміж різних типів і видів оцінки для маркування психічно-емоційних станів людини найбільш релевантною є сенсорний тип оцінки. Н. Арутюнова [1, с. 85] свого часу розробила класифікацію оцінних значень сенсорної оцінки. У дієслівних позначеннях психічно-емоційного стану людини мотиватори сенсорного типу базуються на стереотипних ціннісних антиноміях етносвідомості, що передають позитивні й негативні наслідки відчуттів людини. Сенсорні процеси безпосередньо забезпечують найтісніший пізнавальний контакт людини з об'єктивним світом і є підґрунтям для подальшої ментальної обробки й мовного позначення. Оцінка безпосередньо впливає з того відчуття, яке незалежно від волі й самоконтролю, переживає людина.

Спираючись на дослідження О. Селіванової [18, С. 379–389], виділяємо модусну мотивацію сенсорно-психологічного типу оцінки, яка є метонімічною, оскільки використовує на позначення цілого за суміжністю лише його оцінно-сенсорне сприйняття, а в досліджуваних дієсловах на позначення психоемоційного стану радості переважно є метафоричною, адже оцінка позначення відчуттів людини переноситься на знаки інших концептуальних сфер, що значно розширює знакові ресурси дієслівних найменувань спектра відчуттів. Хоча О. Селіванова сенсорну мотивацію і психологічну розглядає окремо, попередньо відібраний для аналізу дієслівний матеріал дає підстави припустити, що в основі сенсорної мотивації лежить психолого-оцінний складник.

Мотиваторами сенсорно-психологічного різновиду модусної мотивації є лексеми: укр., *радість* / угор. *öröm*.

Почуття радості, щастя, насолоди, успіху й ін. викликають позитивні емоції, які є семантичними мотивами таких дієслівних метафор, як укр. *радіти, веселитися, усміхатися, торжествувати, тріумфувати* / угор. *örül, örüljeteK, mulattam, szórakoztat, gyönyörködtet, mosoly, érvényesül, diadal*. – «відчувати радість з приводу чого-небудь», «бути в радісному, веселому настрої». Сенсорно-психологічні оцінки закладені також у модусі мотиваторів укр. *рай, блаженство, благо, Бог*, (позитивні): *обожнювати* – «дуже любити, захоплюватися»; *раювати* – «2) відчувати насолоду, блаженство, щастя»; *блаженствувати* – «жити безтурботно, спокійно, у достатку»; «відчувати (внутрішньо переживати) насолоду, блаженство, щастя» і виявляти це своєю зовнішністю й поведінкою / угор. *imádás, boldogsághon* [20, 178-183].

Сучасний вектор когнітивної ономаціології збагачується різними аспектами у вивченні проблем мотивації найменувань різних явищ навколишньої дійсності, і насамперед тих, що так чи інакше пов'язані з людиною загалом та різними її станами зокрема.

У лінгвістиці дослідники намагаються з різних позицій проаналізувати процеси і механізми концептуалізації, семантизації і вербалізації емоційних

станів людини (О. Белая, Г. Бреслав, М. Гамзюк, Н. Романова, В. Шаховський та ін.). Як зазначає К. Е. Ізард, емоції людини становлять емоційно-психічний процес, що впливає на когнітивну сферу та її поведінку; вони мобілізують енергію для виконання дії, керують когнітивною й фізичною активністю організму, направляючи її в потрібне русло, фільтрують сприйняття світу [7, с. 26].

Емоції є емоційно-психічним процесом, які досліджуються в працях із психології, присвячених вивченню психічних станів людини.

Психічні стани визначають як цілісні характеристики психічної діяльності людини за певний період часу. Змінюючись, вони супроводжують життя людини в її стосунках із людьми, суспільством тощо. У будь-якому психічному стані виділяють три загальні виміри: мотиваційно-спонукальний, емоційно-оцінний і активаційно-енергетичний [5, с. 109]. З цієї класифікації видно, що емоції є складником психічного стану людини. Залежно від впливу на особистість психічні стани поділяють на позитивні й негативні. Перші – стеничні, що підвищують життєдіяльність, а другі – астеничні [5, с. 110]. Відповідно, й буття базових емоцій диференціюємо як позитивне й негативне. Позитивне буття включає в себе інтерес, радість, подив, сором і провину; негативне – печаль, гнів, огиду, зневагу і страх – десять базових емоцій [7, с. 150–151]).

У розумінні природи позитивних базових емоцій та їхньої сутності виявляються унікальні мотиваційні та специфічні форми переживання. Стосовно негативних базових емоцій, то їх поява залежить від біологічного й соціального факторів [7, с. 210].

Так, наприклад, емоція радості характеризується на тлі почуттів – задоволення, впевненості у собі. Ці почуття людина виявляє через свій психічний стан. І навпаки, нерішучість як психічний стан [5, с. 114] виникає у людини як за відсутності самостійності, упевненості в собі, так і з неясністю, заплутаністю тієї або іншої життєвої ситуації в екстремальних (крайніх) умовах. Такі умови призводять і до виникнення стану психічного напруження.

При цьому варто зазначити, що рішення складних життєвих проблем неможливе і без певного емоційного напруження. Емоційне напруження може призвести до виникнення у людини специфічного стану нервово-психологічного напруження, який називається стресом [5, с. 116].

Значна кількість лінгвістичних розвідок присвячена емоції радості: від лексико-семантичних до концептуальних аспектів вивчення базової емоції людини. Ця емоція привернула увагу дослідників у багатьох мовах, як в окремих категоріальних дослідженнях (Ю. С. Дріч), так і у зіставних (М. Ольхович-Новосадюк, В. Дорменєв, Н. Е. Арсланбекова) та концептуальних (Ю. В. Дмитрієва).

У нашій роботі досліджуються механізми семантико-словотвірної і когнітивно-ономасіологічної мотивації дієслів на позначення психічного стану *радості* суб'єкта в українській та угорській мовах.

Проблема встановлення мотиваційної основи для дієслів, що позначають психоемоційний стан *радості* суб'єкта у двох аналізованих мовах, – українській та угорській – вирішується в статті за допомогою поліситуаційного аналізу мотивації дієслівної семантики [18, с. 185–202], який був запропонований сучасними науковцями. Розробником цього аналізу стала Н. Б. Лебедева [18, с. 95–108; 19, с. 183–187] та її послідовники – М. С. Небольсіна [14, с. 8–13; 10, с. 71–74; 11, с. 120–125], які ввели в наукову літературу останніх десятиліть ситуаційно-подієво-пропозиційний підхід до аналізу дієслів. Питанням встановлення мотиваційної основи, зокрема і дієслів, активно займається український науковець О. О. Селіванова [19, с. 379–389], яка продовжила досягнення у сфері когнітивної семантики (М. М. Болдирев, Дж. Лакофф, М. Тернер та ін) та запропонувала чотири типи мотивації *на основі концептуального місця мотиватора в ментально-психонетичному комплексі*. Дослідниця виділила:

– пропозиційну мотивацію, яка оперує знаками-мотиваторами в прямих значеннях буквальної інформації про позначене в межах однієї ситуації, як правило, асертивної, ядерної (у термінології Н. Лебедевої) – цей тип мотивації за загальним механізмом відносимо до метонімічного, оскільки в процесі

номінації здійснюється перенесення позначень одного компонента події на інший, імені класу об'єктів на об'єкт цього класу, позначення частини на ціле й цілого на частину за суміжністю [18, с. 163];

– асоціативно-термінальну мотивацію, що обирає мотиватори метафоричного статусу на підставі аналогічних зв'язків з іншими концептуальними сферами свідомості – конситуації формування ближньої і дальньої периферії дієслівного значення (асоціативно-термінальна мотивація спрямована на використання в процесі найменування фрагмента неістинних (необ'єктивних, нетривіальних) знань про позначуване, який корелює відповідно з певними диктумними позиціями, що в такому випадку є знаково нульовими [18, с. 172]);

– модусну мотивацію, яка ґрунтується на оцінці носіями мови знака мотиватора в кореляції із психічними функціями відчуттів, почуттів, архетипами позасвідомого [18, с. 169];

– змішану мотивацію, яка суміщає мотиватори, обрані з різних фрагментів структури знань (асертивної ситуації і конситуацій) про позначене – особливістю цього типу мотивації є те, що одна ономасіологічна ознака обирається з предикатно-аргументної частини й відображає істинну інформацію про об'єкт номінації, одержану в процесі пізнавально-практичної діяльності номінаторів, а друга – з термінально-асоціативної сфери чи модусу і репрезентує зв'язки між предметними сферами [там само, с. 175].

Така методика для розкриття мотиваційної основи процесів семантичної деривації дієслів загалом, і зокрема дієслів зі значенням психічного стану радості людини, є найбільш придатною.

Н. Лебедева вважає (як зазначала О. Кубрякова), що з тілом знака дієслівної одиниці асоціюється динамічна, змінна в часі ситуація, компоненти й ознаки якої переходять один в іншій [10, с. 261 с. 131, с. 13]. Досліджуваним у роботі дієсловам це властиво найбільшою мірою, про що уже було зазначено раніше. При цьому поліситуативність Н. Лебедева розуміє як семантико-

функціональну, когнітивно-мовну категорію, що характеризується специфічним планом змісту і має різні способи вираження, які у своїй сукупності також досить специфічні [10, с. 35].

Як пише Н. Лебедева [11], цитуючи Н. Арутюнову, в європейському мовознавстві від часів В. фон Гумбольдта починає простежуватися тенденція заміни статичного погляду на мову як на динамічну модель у контексті загальної переорієнтації уваги філософів, логіків, а згодом і лінгвістів [...] з предметно-просторового аспекту структурування світу на його подієво-часові характеристики й відповідні їм концепти [1, с. 101]. Динамічний аспект світовідображення передбачає подієву концептуалізацію дійсності: важливою є сегментація дійсності на події, а не на предмети з акцентом не стільки на просторові параметри, скільки на часові, на ідею зав'язків і відношень, а не на атомізм (згідно з яким дослідники прагнули з історії окремих слів виявити загальні типи зміни значень, а при розгляді причин і природи цих змін зосереджувати увагу переважно на позамовних факторах).

У першу чергу, цей методологічний орієнтир виявився в посиленому інтересі до всього, що має відношення до дії, а значить, – і до дієслова. При цьому вчені знову звертаються до осмислення поняття, що ж таке дія? У наївному тлумаченні – це перехід (або трансформація) з одного стану в інший. Перший член цього відношення можна назвати початковим станом, а другий – кінцевим. Такий порядок простежується в інтерпретації світу як перехід одних подій і ситуацій в інші, як зв'язок одних подій і ситуацій з іншими [15].

Дієслово є тією частиною мови, яка найбільш придатна для номінації динамічних фрагментів світу. План змісту, що співвідноситься з дієслівною формою, становить поліситуативний, поліподієвий, поліпропозиціональний комплекс. Тому цей підхід Н. Лебедева [13] назвала ситуативно-подієво-пропозиціональним. Ситуативний складник цього комплексу відображає бачення динамічного фрагмента світу як зміну ситуацій. Подієвий – у кожній ситуації може бути кілька подій різного масштабу. І нарешті, події та ситуації мають пропозиціональну структуру. Пропозиції бувають подієві й логічні.

Модусні і модальні смисли також можуть бути розписані як пропозиціональні структури.

Розроблений Н. Лебедевою ситуативно-подієво-пропозиціональний аналіз представлення (а в термінах цієї роботи – реконструкції) дієслівної семантики є подібним до аналізу сценаріїв і ситуацій, який характеризується глибиною розкриття шарів дієслівних смислів, що передбачають врахування ознаки динамічності дієслівного змісту. План змісту дієслівного знака розглядається як засіб «передачі зміни одних станів іншими, оскільки він містить інформацію і про перше, і про друге» [13, с. 28], і «може бути представлений як поліситуативний комплекс» [13]. При цьому «за дієсловом закріплено здатність відображати принципово нелімітований, багаторівневий ситуативно-подієвий простір» [13, с. 32].

Основною одиницею плану змісту дієслова є ситуатема, під якою розуміється «відкрита одиниця плану змісту зі складною архітектонікою, що включає різні ситуації (пропозиції), марковані лексичним і морфемно-дериваційним елементами плану вираження дієслова» [13, с. 5]. Ситуатема має польову структуру, що включає асертивну частину (лексиколізовану ситуацію, що містить елементи, які потрапили в комунікативний фокус мовця) і периферійну, що складається з суміжних ситуацій (ретроспективних, перспективних, паралельних).

На мікрорівні і ядерний, і периферійний компоненти ситуатемами сегментуються на мікроситуації, представлені комплексом пропозицій, що відображають динаміку перебігу ситуації та зміну властивостей її учасників.

По суті, це нагадує структуру функціонально-семантичного поля (за О. Бондарком), або структуру концептів, які аналізують за ядерно-периферійним принципом чи центрально-периферійним, коли виділяють статичний центр концепту і рухливу, гнучку периферію.

Денотативна структура дієслівної семантики включає ядерну, асертивну ситуацію, а на ментальному рівні – імплікативні, пов'язані з нею суміжні конситуації (ближню, дальню і крайню периферію). Ситуатема як модельний дієслівний конструкт дозволяє розглядати відбитий у свідомості носіїв мови

динамічний фрагмент дійсності у трьох масштабах (планах): 1) в масштабі лексикалізованої ситуації [6, с. 28], 2) в масштабі мікроситуацій і 3) в масштабі макроситуації. Масштаб лексикалізованої ситуації – це масштаб, при якому одній події відповідає закріплена певною мовною нормою лексема-предикат, яка називає цю подію. Лексикалізований масштаб передбачає розгляд того обсягу позамовної дійсності, який потрапив у комунікативний фокус і асоціюється з дієслівною лексемою. Це і є ядро ситуативи. Дослідження актантно-предикативної структури пропозиції здійснюється на цьому рівні. У мікромасштабі у дослідницький фокус потрапляють мікроситуації (фази, корпускули, операціональні елементи, ознаки фаз і елементів), з яких складається денотативна структура лексикалізованої ситуації. Методики А. Вежбицької і О. Падучевої [17] досліджують дієслівну семантику на цьому мікрорівні.

Зрозуміло, що ступінь сегментації ситуації може бути різним. До макромасштабу потрапляє не лише лексикалізована ситуація, а й суміжні конситуації [12]), пов'язані з нею просторовими, хронологічними, логічними (причино-наслідковими, цільовими), модально-модусними та іншими відношеннями, які, зазвичай, є імплікативними. Аналізовані денотативні структури (ситуативи) мають комплексний вимір, архітектоніка яких – це складне системне утворення поліпропозиціонального характеру, пов'язане різними елементами.

Ситуатива має відкритий характер, зумовлений польовою організацією її структури: наявністю ядра (у якому можна виділити своє ядро і периферію) і гнучку систему пристосовувань до різних ситуацій периферію. Чим далі від ядра, тим ланцюжок стає більш розгалуженим. Мікроситуації можуть також сегментуватися.

Отже, ситуативний аналіз денотативної семантики дозволяє представити план змісту дієслова у вигляді складної, багатосаровою, розгалуженої структури, включити його в систему взаємовідношень на трьох рівнях: 1) на рівні лексикалізованої ситуації, 2) на рівні мікроситуації і 3) на рівні макроситуацій. Н. Лебедева та її послідовники (Т. Кадола, М. Небольсіна та

ін.) доводять ефективність такої методики на прикладі граматичної, лексико-граматичної, словотвірної семантики похідних слів.

Багатошаровість мовних значень перетворює їх зі статичних картинок у динамічно розгорнуті сценарії, різні фази яких описують різні етапи розвитку ситуації. Такий сценарний опис мовних значень, на думку Ю. Апресяна, – це сучасні здобутки теоретичної семантики [2, с. 50].

Емоція радості характеризується на тлі почуттів – задоволення, впевненості у собі, любові тощо. Форми вияву емоції радості – посмішка й сміх. На психологічному рівні емоція радості підвищує толерантність індивіда до фрустрації, його почуття впевненості в собі [7, с. 146–189].

У розумінні природи позитивних базових емоцій та їхньої сутності виявляються унікальні мотиваційні та специфічні форми переживання, які утворюють основні базові когнітивні структури. Емоційне й соціальне взаємодіють. Свої емоції людина може досягнути лише крізь призму власного буття, в історико-культурних межах.

Розглянемо комплексну методику аналізу дієслів на позначення психоемоційного стану радості людини на прикладі вираження радості емоції в українській та угорській мовах.

Асертивна ситуаема РАДІТИ зі значенням «відчувати радість з приводу чого-небудь» передає стан суб'єкта, наповненого оптимістичними відчуттями. *Вставало сонце з-за могили, Раділи люде встаючи. А мати й спати не лягала* (Тарас Шевченко, I, 1951, 387); *Давно не співали в хаті Гайворонів, і Дарина Михайлівна радіє, що разом із сином завітала до хати й пісня* (Микола Зарудний, На білому світі, 1967, 3);* *Образно. Був ясний день, веселая година; Раділи і садок, і поле, і долина* (Леонід Глібов, Вибр., 1951, 146); значення «відчувати радість за кого-небудь, з приводу чієїсь успіхів, приємних, радісних подій і т. ін.» також передає нам оптимізм, що сповнює: *Твої праці всіх зацікавили, як в Галичині, так і тут, і я дуже радію за мою кохану авторку* (Михайло Коцюбинський, III, 1956, 151); *Як радію за ту я людину, що загублену радість знайшла* (Володимир Сосюра, II, 1958, 106); *Ясногорську називали в розмовах не*

інакше, як Вірною. Вірна!.. Найбільше раділи з цього її нового імені мінометники (Олесь Гончар, III, 1959, 197) [20, с. 436].

Ближню периферію складає ситуаема зі значенням «відчувати радість з якоїсь нагоди, з певного приводу»: *До мене на святках наїхало гостей: Дядьки, брати та дехто із людей... Як милим гостям не радіти?* (Леонід Глібов, Вибр., 1957, 64); *Дітвора ... раділа весні, теплу і звільненню від хатнього ув'язнення* (Олександр Довженко, I, 1958, 173);* *Образно. Радіють молодій обнові Берези, клени, явори* (Любомир Дмитерко, В обіймах сонця, 1958, 76). Рідше функціонує ситуаема «утішатися, тішитися ким-небудь». *Весело, як є ким радіти, та й те добре, коли є об кім поплакати.* (Марко Вовчок, I, 1955, 257) [20, с. 436].

Конситуації відповідної емоції, яка вказує на психічне відчуття «радості від чогось», – це *радуватися, утішатися [втішатися], тішитися, потішатися* («маючи приємність, утіху від чогось»); *торжествувати* («з приводу перемоги над кимсь, успіху в чомусь»); *тріумфувати* («з приводу якогось успіху»), *зрадіти, зрадуватися* розм. *урадуватися [врадуватися]* діал. *утішитися [втішитися], стішитися* розм. – у повній мірі розкривають емоційну наповненість суб'єкта, що переживає такий стан: *Та й сама радувалась, дивлячись на життя їх, миле та любе* (Марко Вовчок, I, 1955, 281); *Радувався потай прикажчик, стежачи за сінокосом* (Олесь Гончар, Таврія, 1952, 218); – *Леонід тут поповиглядав тебе з Васильком... І шкодував дуже, що так вийшло, і радувався за тебе* (Олесь Гончар, II, 1959, 197); *Ми ж, радянські письменники, з гордістю кажемо, що партія найбільше піклується про нас, уболіває, виправляє недоліки і, як великий друг, радується з наших успіхів* (Андрій Малишко, Думки..., 1959, 4); *Не радуйся чужому лихові* (Українські народні прислів'я та приказки, 1955, 217); *Старі тішаться та радуються своєю дитиною* (Марко Вовчок, I, 1955, 49) [16, 437]. *Вставало сонце з-за гори, Раділи люде встаючи* (Т. Шевченко); *Катруся тішилася своїм новим убранням* (Н. Кобринська); *Коли та дурниця забавляє вас, тішить, то чом же й не потішитись нею?* (Панас Мирний); *Віктор торжествував.*

Він відчував, що у нього наче виростають крила, – так радісно, сонячно було на душі (П. Автомонов) [21].

Дальню периферію ситуавами РАДІТИ представляють фраземи, що пов'язані з душею, серцем і є провідниками до міфічного світу людини, її уявлення про світогляд: [аж] *душа (серце) радіє (радується)*: Хто-небудь дуже задоволений чимось, відчуває радість, насолоду, втіху від чогось. – *Як стрінуся з просвіченим [освіченим] чоловіком, то в мене аж душа радіє* (І. Нечуй-Левицький); *Надворі лютує зима-лихоманка, А в мене у хаті щебече веснянка, Аж серце радіє* (Л. Глібов); *Ой як вона заспіває, – село розлягає... Ой як вона засміється, душат радується* (Нар. лірика) [21].

Асертивною ситуавами емоції радості в угорській мові є ÖRÜL, що передає відчуття: *Örömet érez, öröme van. Nagyon, végtelenül örül; szívből örül; örül a szívem; szíve, lelke örül. Szóláshasonlat(ok): örül, mint akinek a → háza ég. / Látom fátyolodat, te sötét mély titku jövőd, És Borzadok, iszonyodom, s egyszer mind kedvre derülök És örülök szilaján* (Petőfi Sándor). *Örüljön ma minden bilincses többi, Van még, aki magyar földön szabad* (Ady Endre). *Ha nevetnél, én is örülnék, / vacsora után melléd ülnék* (József Attila). Відчуття радості для когось з приводу чиєїсь присутності чи наявності чогось, очікуваності. *Örül az → életnek. A nagyapa örül unokáinak. Te nem örülsz a vendégnek. Örül a látogatásnak. Nem örült a váratlan fordulatnak. Örült a szép könyveknek és az új ruhájának.* У приказках: *örül, mint (a) → majom a farkának v. a (fél) tőkének; örül, mint vak Laci a fél → szemének; örül, mint a → vak a garasnak. / Örült az úr–rend a Deáki tettnek [az 1867-es kiegyezésnek]* (Ady Endre). *Hisz oly egyetlen drága Az élet halk virága, Annak kéne örülni, Szennyektől megtörülni* (Tóth Árpád) [24].

З відтінком перебільшення, наповнення, наприклад, насолоджуватися радіщами життя: *Az élet örömeit élvezi. / Élünk tehát s örülünk; Mert ah, csak egyszer élünk!* (Berzsenyi Dániel) З відтінком фамільярності: *Minek örülsz olyan nagyon?: mit nevetsz?* [24].

Форма піднесеного стану, ставлення, звертання, етикету поведінки фіксується з ситуавами емоції радості: *Örülök, hogy → látom; nagyon örültem:*

távozáskor, búcsúzásul; örülök, hogy megismerhettem. / Örülök az úr jelenlétén (Csokonai Vitéz Mihály). Melegen kezet szorít velem. Szemembe néz és ezt mondja: Igen örültem (Kosztolányi Dezső) [24].

Конситуації емоції радості в угорській мові представлені ситуаціями ÖRVEND, ÖRVENDEZIK, REPDES AZ ÖRÖMTŐL, UJJONG, MAJD KIUGRIK A BŐRÉBŐL, REPES.

Численна кількість ідіом угорської мови, що представляють емоцію радості, пов'язана у своїх перенесеннях більшою мірою з життям та іронічним чи витівковим значенням: *örül (<vminek),> mint vak a garasnak nagyon örül vmely jelentéktelen dolognak; örül (<vminek),> mint vak Laci a fél szemének nagyon örül vmely jelentéktelen dolognak; örül az életnek tele van életörömmel; Örül, hogy lyuk van a fenekén [a seggén] kevés jóval is elégedett; örül, mint akinek a háza ég (tréf).*

Форми ввічливого ставлення також зафіксовані ідіомами угорської мови: *Örüljön, hogy él! (leintés kifejezése: nincs joga rá, hogy hangoskodjék, inkább húzza meg magát!). Örülök, hogy látom! (udvariassági fordulatként: örülök, hogy alkalmtam van találkozni, beszélni önnel v. vele) [24].*

Ідіоми *örült kakadu furcsán, bolondosan kinéző v. viselkedő alak* мають у своїх позначеннях витівковий характер [25].

Ядерні та периферійні значення дієслівних лексем на позначення радості в українській та угорській мовах представлені в таблиці 1:

Таблиця 1

Ядерні та периферійні значення дієслівних лексем на позначення радості в українській та угорській мовах представлені в таблиці 1:

	РАДІТИ	ÖRÜL
1	2	3
Ядро дієслова	○ «відчувати радість з приводу чого-небудь» (наповнення оптимістичними відчуттями);	○ відчувати радість (в душі, в серці), бути щасливим; ○ відчуття радості для когось з приводу чиєїсь присутності чи наявності чогось, очікуваності;

Продовження таблиці 1

1	2	3
Ближня периферія дієслова	<ul style="list-style-type: none"> ○ «відчувати радість з якоїсь нагоди, з певного приводу»; ○ «радісті від чогось»; ○ («маючи приємність, утіху від чогось»); ○ («з приводу перемоги над кимсь, успіху в чомусь»); ○ («з приводу якогось успіху»); 	<ul style="list-style-type: none"> ○ з відтінком перебільшення, наповнення, наприклад, насолоджуватися радіщами життя ○ форма піднесеного стану, ставлення, звертання, етикету поведінки фіксується з ситуативною емоцією радості; ○ численна кількість ідіом угорської мови, що представляють емоцію радості, пов'язана у своїх перенесеннях більшою мірою з життям та іронічним чи витівковим значенням; ○ форми ввічливого ставлення також зафіксовані ідіомами угорської мови.
Дальня периферія дієслова	представляють фраземи, що пов'язані з душею, серцем і є провідниками до міфічного світу людини, її уявлення про світогляд: [аж] <i>душа (серце) радіє (радується)</i> : Хто-небудь дуже задоволений чимсь, відчуває радість, насолоду, втіху від чогось	Ідіоми <i>örült kakadu furcsán, bolondosan kinézõ v. viselkedõ alak</i> мають у своїх позначеннях витівковий характер із вказівкою на божевільність чи відповідну поведінкову форму.

Детальний аналіз дієслів на позначення психоемоційного стану радості людини дає можливість зробити висновки про те, що мотиваційна основа дієслівної семантики стану радості пов'язана з гештальтами концептуальної сфери сміх, який за своєю природою є міфолого-релігійним поняттям, звідси, і зв'язок цих гештальтів з мотиваторами душа, серце, які становлять архетипний різновид асоціативно-термінальної мотивації периферійної зони ситуатив **РАДІТИ** і **ÖRÜL**. Еволюція поняття сміх сприяла трансформації ціннісно-оцінного складника у дієслівній семантиці стану радості, полюсом якого є здебільшого сублімована позитивна оцінка цього стану, хоча гріховні витоки сміху залишили релікти в окремих позначеннях стану радості з негативним забарвленням, скажімо, радіти з приводу чужих невдач тощо.

References:

1. Apresyan Yu. D. (1999). Otechestvennaya teoreticheskaya semantika v kontse HH stoletiya [Domestic theoretical semantics at the end of the twentieth century]. *Izvestiya AN. Seriya literaturyi i yazyika*, 58, 4. S. 39–53.

2. Arutyunova N. D. (1988). Tipyi yazyikovyih znacheniy. Otsenka. Sobyitie. Fakt [Types of language values. Assessment. Event. Fact]. Nauka, 341 s.
3. Ekman, P., Friesen, W., Ellsworth, P. (1972) Emotion in the Human Face. N. Y.: Pergamon Press, 191 p
4. Bondarko A. V. (1981). Ob urovnyah opisaniya grammaticeskikh znacheniy. Teoriya yazyika. Metody ego issledovaniya i prepodavaniya [About levels of description of grammatical meanings]: k 100-letiyu so dnya rozhdeniya L. V. Scherbyi. L., S. 40–44.
5. Zagalna psihologiya (2002) [General Psychology]: pIdruch. [dlya studentiv visch. navch. zakladiv] [za zagaln. red. akad. S. D. Maksimenka]. Forum, 704 s.
6. Zaliznyak Anna A. (2004). Fenomen mnogoznachnosti i sposoby ego opisaniya [The phenomenon of ambiguity and ways to describe it]. Voprosy yazykoznavaniya, 2. S. 20–45.
7. Yzard, K. E. (2008). Psykholohiya emotsiy [Psychology of emotions] [per. s anhl. V. Mysnyk, A. Tatlybaeva]. SPb. : Pyter. 464 s.
8. Koroleva, Yu. V. & Lebedeva, N. B. (2004). Sytuatynnyi analiz hlaholnoi semantyky kak raznovydnost kohnytyvnoho podkhoda [Situational analysis of verb semantics as a kind of cognitive approach]. Sybyrskiy fylolohycheskyy zhurnal. Barnaul; Kemerovo; Novosybyrsk; Tomsk. 3–4. S. 95–108.
9. Kustova G. I. (2004). Tipyi proizvodnyih znacheniy i mehanizmy yazykovogo rasshireniya [Types of derived values and mechanisms of linguistic expansion]. Yazyiki slavyanskoy kulturyi, 472 s.
10. Lebedeva, N. B. (1999) Polysytuatynnost hlaholnoi semantyky (na materyale russkykh prefyksal'nykh hlaholov) [Polysituationality of verb semantics (on the material of Russian prefixal verbs)]. Tomsk: Yzd-vo Tomskoho un-ta,.
11. Lebedeva, N. B. (2000). Sytuatema y tekst [Situation and text]. *Chelovek - kommunykatsiya - tekst*. 4 / pod red. A. A. Chuva-kyna. Barnaul: Yzd-vo Alt. un-ta. S. 183–187.
12. Lebedeva, N. B. (2010). Polysytuatynnyi analiz hlaholnoi semantyky [Polysituational analysis of verb semantics] / otv. red. O.Y. Blynova. 2 yzd., yspr. y dop. M.: Knyzhnyi dom «LYBRO-KOM».
13. Lebedeva, N. B. (2012). nohosloinost leksycheskoi semantyky y situatema kak polysytuatynnaia struktura [Multilayered lexical semantics and situation as a polysituational structure]. *Vestnyk Cheliabynskoho gosudarstvennogo unyversyteta. Fylolohiya. Yskusstvovedenye*.. Vyp. 63. 5 (259). S. 92–97.
14. Nebolsyna, M. S. (2002). Polysytuatynnyi analiz semantyky hlaholov v kontekste kohnytyvkh yssledovaniy [Polysituational analysis of verb semantics in the context of cognitive research]. *Vestnik. Barnaulskii gosudarstvennyi pedahohycheskii unyversitet. Seriya humanitarnye nauky*. 2. S. 8–13.

15. Nebolsyna, M. S. (2002). Sytuatemy hlaholov rechy kak edynytsy polysytuatyvnoho opysanyia yazykovoï kartyny myra (na materyale russkoho y nemetskoho yazykov) [Situations of speech verbs as units of polysituational description of the linguistic picture of the world (on the material of Russian and German languages)]. *Kartyna myra: modely, metody, kontsepty. Materyaly Vserossyiskoi mezhdystsyplynarnoi shkol molodykh uchenykh «Kartyna myra: yazyk, fylosofyia, nauka» / Pod red. Z. Y. Rezanovoi.* – Tomsk: Yzd-vo THU. S. 71–74.
16. Nebolsyna, M. S. (2005). Polysytuatyvnyi analiz hlaholov rechevoho vozdeistvyia v onomasyolohycheskom aspekte [Polysituational analysis of verbs of speech influence in the onomasiological aspect]. *Vestnyk. Barnaulskiyi hosudarstvennyi pedahohycheskyi unyversytet. Seryia humanytarne nauky.* 5. S. 120–125
17. Paducheva E. V. (2004). Dinamicheskie modeli v semantike leksiki [Dynamic models in vocabulary semantics]. *Yazyki slavyanskoy kulturyi.*, 607 s.
18. Selivanova, O. O. (2008). Kohnityvna kontseptsiiia slovotvirnoi motyvatsii [Cognitive concept of word-formation motivation]. *Problemy zahalnoho, hermanskoho ta slovianskoho movoznavstva. Do 70-richchia prof. V. V. Levytskoho: [zb. nauk. prats]. Chernivtsi : XXI.* S. 379–389.
19. Selyvanova, E. A. (, 2000). *Kohnityvnaia onomasyolohyi [Cognitive onomasiology].* Kyev : Fytosotsyotsentr. 248 s.
20. Khanykina, N. V. (2015). Tsinnisno-otsinnyi skladnyk motyvatsii diieslivnoi semantyky psykhoemotsiinoho stanu subiekta. *Naukovyi visnyk Drohobyt'skoho derzhavnogo pedahohichnoho unyversytetu imeni Ivana Franka. Ser.: Filolohichni nauky (movoznavstvo) [Scientific Bulletin of Drohobych State Pedagogical University named after Ivan Franko. Ser.: Philological Sciences (Linguistics)],* 4. S. 178–183.
21. *Slovyk ukrainskoi movy [Dictionary of the Ukrainian language] : v 11-ty t. [za red. I. K. Bilodida].* K. : Vyd-vo «Naukova dumka», 1973. T. 4 : I–M. 840 s.
22. *Frazeolohichni slovyk ukrainskoi movy [Phraseological dictionary of the Ukrainian language].* (1993) U 2 kn. / [uklad. V. M. Bilonozhenko ta in.]. Kyiv : Nauk. dumka. Kn. 1. 528 s. Kn. 2. S. 529–980.
23. *Frazeolohichni slovyk [Fraseolohichni slovyk.]* <http://svitslova.com/idioms-dictionary.html>
24. *A magyar nyelv értelmező szótára.* <http://mek.oszk.hu/adatbazis/magyar-nyelv-ertelmezo-szotara/elolap.php>
25. *Magyar szalások közmondások adatbázisa.* https://baranyilaszlozsolt.com/pciskola/TAMOP-4_2_5-09_Magyar_szolasok_kozmondasok_adatbazisa.pdf

LITERARY STUDIES

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.052

Лучко Євеліна Андріївна

аспірант кафедри зарубіжної літератури

Дніпропетровський національний університет імені О. Гончара, Україна

СВОЄРІДНІСТЬ МІФОЛОГІЧНИХ МОТИВІВ У ПОВІСТЯХ ДЖОНА КІТСА «ГІПЕРІОН» ТА «ПАДІННЯ ГІПЕРІОНА»

***Анотація.** Представлена стаття присвячена особливостям міфологічних мотивів у незавершеній повісті англійського романтика Джона Кітса «Гіперіон» та її другій версії «Падіння Гіперіона». Аналізується специфіка романтичної інтерпретація традиційного міфу. Історія падіння титанів розглядається як символ внутрішньої боротьби поета і його шляху до прекрасного, а також розвитку всього суспільства, світового прогресу, оновлення.*

***Ключові слова:** неоміф, міфологічні мотиви, Кітс, Гіперіон, титан*

Представлена стаття присвячена особливостям міфологічних мотивів у незавершеній повісті англійського романтика Джона Кітса «Гіперіон» та її другій версії «Падіння Гіперіона». Метою дослідження є аналіз специфіки романтичної інтерпретації традиційного міфу. Актуальність здійсненої роботи зумовлена сплеском інтересу до літературної міфотворчості та створення неоміфів, що триває з кінця ХХ сторіччя, а також незначною кількістю наукових статей, присвячених поемі Кітса «Гіперіон».

У сучасному літературознавстві, особливо вітчизняному, відчувається нестача робіт, присвячених саме поемам «Гіперіон» та «Падіння Гіперіона». Варто відмітити праці І.В. Вікторовської, В.А. Міловідова, Г.Г. Касаткиної, В. Рогова. В. Рогов зазначив, що «незважаючи на лиха, що спіткали його, він [Кітс] писав все більше і все краще, і в «Гіперіоні» наблизився до досконалості – поезія допомагала йому переносити життєвий негаразди» [1, 10].

І. Шайтанов у статті «Джон Кітс» писав, що в «Гіперіоні» зрушено «акцент з викладу подій на їх сприйняття, простір міфу представлено як такий, що виникає в уяві» [2, 13]. Українська літературознавець Наталя Серова відмічає, що «у третій книзі «Гіперіона» знайшли своє вираження естетичні погляди поета про те, що зовнішній світ для нього перестав обмежуватися лише природою, красу якої він закликав оспівувати у своїх ранніх творах, але й власне життя, з його радощами та смутком, зі складним комплексом його таємниць та протиріч» [3, 8]. Вітчизняна дослідниця А. Зінов'єва у своїй дисертації «Творчість Джона Кітса і філософія романтичної поезії» (2001) побачила в творчості англійського поета проблему античності в її зв'язку з романтичної іронією, виділивши різні етапи кітсовського сприйняття давньогрецької поезії та розвитку творчої інтуїції як джерела натхнення [4, 5]. Вона вважає, що особливу роль в романтизмі відіграє глибинна творча інтуїція, яка обмежує можливості того чи іншого автора при реалізації ним своїх найамбітніших «синтетичних» проєктів [4, 8].

Для розвитку англійського романтизму характерне звернення до сюжетів античної міфології. Так, одним з улюблених образів англійського романтизму став Прометей. У вірші Джорджа Гордона Байрона «Прометей» (1916) основною фігурою стає повержений титан, який постає героєм-мучеником, символом сили, здатним «смерть в перемогу звертати», непорушним прикладом для всього роду людського. У Персі Біші Шеллі того ж героя зустрічаємо в ліричній драмі «Звільнений Прометей» (1819). Шеллі звеличує досвід соціальної боротьби його епохи і у відповідності зі своїми революційними поглядами істотно переробляє сюжет легенди. Основним пафосом його твору є пафос боротьби, що завершується грандіозною перемогою сил світла і прогресу над світом зла і тиранії. До образу титана апелює і Мері Шеллі у назві роману «Франкенштейн, або сучасний Прометей».

Продовжила міфологічну традицію англійського романтизму поема Джона Кітса «Гіперіон», яка була написана в 1818-1819 роках. Поема займає,

можливо, центральне місце в творчості поета і є гідним зразком літературної традиції англійського романтизму, незважаючи на те, що обидві її редакції не були завершені.

У поемі Кітс переосмислює традиційний міф, ставлячи у його центр осяйного Гіперіона – акцент, якого не було у традиційному міфі. Він – ідейний та діяльний лідер титанів, що надихає їх на боротьбу. Зміна старого новим, кращим, зберігається як центральний мотив поеми. Боротьба титанів у творі стає ілюстрацією грандіозної ідеї історичного прогресу. Титани у Кітса величні, проте нові боги, такі як Аполлон, прекрасні. Нові боги у поемі не повелівають, а дивуються красі та досконалості світу, тому майбутнє саме за ними. Проте постаті кітсевських титанів живі, людяні. Так, в образі Сатурна ми бачимо не просто поваленого титана, а трагедію надламаної, розтопаної, зануреної в морок душі, проте ще живої, яка ще сподівається і не розтратила колишню гордість: «Saturn must be king» [5]. Але хід історії за Кітсом глухий до трагедії окремої людини, прогрес неможливий без жертв, що зупинився задалегідь приречений на поразку: він буде просто зметений прийдешніми змінами. Оновлення – обов'язкова умова розвитку. Не можна жити застарілими ідеями та ідеалами, не можна стояти на одному місці і при цьому не втрачати людського вигляду. Ще для древніх мислителів було ясно, що рух є життя. Нове повинно не повторювати помилок минулого, вчитися на досвіді попередніх поколінь - завдання не завжди здійсненне, але гідне справжнього творця. Нове завжди краще старого, яким би воно не здавалося - такий романтичний погляд на хід історії. Він відображений і в героях поеми «Гіперіон».

Смерть брата Тома спричинила різку зміну в настроях письменника: віра в прекрасне майбутнє людства змінюється глибоким песимізмом. Кітс, будучи не в змозі писати про те, у що він перестав вірити, перериває роботу над твором, щоб повернутися до нього ще раз, наприкінці 1819.

Історія падіння титанів є головним, верхнім шаром поеми. Старовинний міф про перемогу титанів богами-олімпійцями – тло усіх античних легенд про титанів [6, 11]. Усі оповіді про низвергнення титанів об'єднуються в цикл, що

носить назву Титаномехія, центром якої є Сатурн (Крон), колишній владика всесвіту і батько ватажка олімпійців Зевса.

Повалений Сатурн першим постає перед читачем «Гіперіона»:

Sat gray-hair'd Saturn, quiet as a stone,

Still as the silence round about his lair [5]

Ця нерухомість, незмінність, неможливість робити що-небудь красномовно свідчать про духовну смерть фізично безсмертного титана. Час титанів пройшов, так як вони вже не можуть задовольняти тим вимогам, які надає їм мінливий світ, який швидко розвивається. Більш того, як зазначає дослідниця Н. Серова, поет не прагнув створити динамічний сюжет, тому що «першочерговим завданням для Дж. Кітса стає створити обставини, тло для розгортання дії, навіть дрібні деталі вимальовувалися поетом з особливою увагою» [3, 14].

Пережитки минулого завжди сильні у будь-якому суспільстві. Так і титани щосили тримаються за спогади про колишню силу, могутність та славу. Боротьба богів і титанів – лейтмотивний сюжет античної міфології, центр оповіді про створення світу. Титани в грецькій міфології - символ первозданного хаосу, руйнування, пройдешніх темних віків (згадаємо хоча б міф про те, як Крон поїдав власних дітей, щоб не втратити влади), в той час як боги-олімпійці - символ світанку всесвіту, благополуччя, процвітання і культури. Кітс пише:

Now I behold in you fear, hope, and wrath;

Actions of rage and passion; even as

I see them, on the mortal world beneath,

In men who die. This is the grief, O Son!

Sad sign of ruin, sudden dismay, and fall! [5]

Деградація, страх, злість ніколи не можуть стати основою для майбутнього, тому у титанів немає майбутнього. Як немає майбутнього і у сучасного Кітсу суспільства, у людей, які загрузли в дріб'язкових потреби і безглузких конфліктах. Світ потрібно міняти, але починати необхідно з себе.

Міфологія дає зрозуміти, що без низвергнення титанів не було б процвітання людства. Проте, для титанів і старого світу подібна «революція» стає справжнім кінцем світу. Поет також використовує міф про боротьбу титанів і богів, щоб показати, що для нового, прекрасного необхідно «розчистити місце», зсунувши з п'єдесталу старі «божества»: старі упередження, образ думок, застарілу філософію. Однак, у Кітса титани не позбавлені благородства і величі, краси і внутрішньої сили, ніж нагадують фігуру Сатани з мільтоновського «Втраченого раю». Це свідомство того, що романтик, який розчарувався в ефективності революційних змін суспільства після Французької революції, знаходився у пошуку інших методів вдосконалення світу. Минуле, за Кітсом, не повинно бути просто викинуто і забуто, навпаки, тільки на основі всього, створеного раніше, можна будувати світле храм майбутнього. Так, автор проводить у світ ідею необхідності еволюційних змін у суспільстві, мистецтві та світі. Кітс наголошує, що зміни на краще неминущі, а протистояти еволюції – завдання досить безглузде.

Крім втраченої могутності, падіння титанів у Кітса перетворюється на ілюстрацію проблеми втрати самого себе, своєї особистісної індивідуальності:

...I am gone
 Away from my own bosom: I have left
 My strong identity, my real self,
 Somewhere between the throne, and where I sit
 Here on this spot of earth. [5]

Сучасність, перемагаючи, не має лишати за собою лише безликі тіні. Світ сильний людьми з великої літери, особистостями, а не пилом історії. Так, в образі Сатурна ми бачимо не просто поваленого титана, а трагедію надламаної, розтоптаної, зануреної в морок душі, проте ще живої, яка ще сподівається і не розтратила колишню гордість. Тут згадуються рядки іншого натхненника Кітса – Шекспіра: «...though you can fret me, yet you cannot play upon me» [7].

Але є й зворотний бік медалі. Хід історії глухий до трагедії окремої людини, прогрес неможливий без жертв; той, хто зупинився заздалегідь приречений на поразку: він буде просто зметений прийдешніми змінами. Є,

звичайно, пристосованці, але і їх доля хитка і незавидна. Є такі образи і в поемі. Жодної симпатії не викликає Океан, що зрадив титанів і зайняв сторону молодого покоління богів, тому що це – «рок», а не Зевс заточив титанів. Його позиція - смиренність, тому що не вони перші, і не вони останні. Його докази логічні і переконливі, але йдуть врозрід з духом уранідів, звеличуючи олімпійців:

So on our heels a fresh perfection treads,
A power more strong in beauty, born of us
And fated to excel us, as we pass
In glory that old Darkness [5]

Повною протилежністю Океану постає світлоносний Гіперіон, єдиний з титанів, який ще перебуває на волі, але передчуває, що кінець близький:

Blazing Hyperion on his orb'd fire
Still sat, still snuff'd the incense, teeming up
From man to the sun's God; yet unsecure [5]

Гіперіон стає центральною фігурою перших двох книг поеми, натхненником й ідейним центром повстання титанів - акцент, який не простежується в оригінальному міфі. Титан не може склавши руки чекати своєї долі. Він клянеться перемогти самозванця Зевса, адже це він, Гіперіон, - «безсумнівний бог». Батько Уран вважає його найкращим зі своїх дітей, єдиним здатним вести боротьбу і «дати відсіч часу тяжкому» [8, 76]. Однак, серед повалених титанів у Гіперіона є потужний союзник - грізний Енкелад, син Тартара та Геї, який намагається пробудити, розворушити титанів, він закликає «Знищувати в попіл ворогів і очищати від них ефір» [8, 84] (образ, навіяний «Втраченим раєм» Мільтона). Разом вони надихають титанів на боротьбу. Як ми знаємо з міфів, і як оповідає Кітс в «Падінні Гіперіона», згубну для них. Від могутніх титанів залишається лише легенда і занедбаний храм під опікою Мнемозіни, богині пам'яті. У другому варіанті поеми античний міф уже не стоїть у центрі оповідання, він стає лише тихим відлунням минулого і прикладом для молодого поета.

У першому варіанті «Гіперіона» чітко простежується розкіл на дві частини, що ідейно і композиційно відрізняються одна від одної. У центрі першої (перша і друга книги) – титан Гіперіон, друга ж частина (незавершена третя книга) присвячена наступнику Гіперіона Аполлону. Обидва – боги сонця.

Сонце – невід’ємний елемент грецьких міфів. За рух небесного світила відповідає не один бог, як це буває зазвичай, по черзі його оберігали Гіперіон, Аполлон і Геліос. В античній (як і будь-якій іншій фольклорній культурі) можна знайти безліч звернень до небесного світила, у великій пошані перебували жерці бога сонця, так як від його милості чи гніву залежали життя людей, збір врожаю, навіть основні істини про створення всесвіту неможливо було уявити без сонця.

Архетип сонця в грецькій міфології - цілющий еліксир, символ надії, благополуччя і могутності, або справедливого очищає покарання [9 ,145], у той час як відсутність сонячного світла - провісник великої біди [9 ,146]: в місця, де знаходяться повалені титани, не проникає жоден промінчик світла. Образ сонця – один з центральних в поемі, вона навіть назву отримала на честь бога сонця Гіперіона. Кітс шкодує, що сучасні люди втратили ключ до розгадки сонячних таємниць, які так багато давали жерцям давнину [8, с.74]. Завдяки такій впливовості денного світила одним з наймогутніших титанів виявився Гіперіон, що метає промені, якому кулястий вогонь з двома полум’яними крилами служив престолом і носив його по небу. Сонячна куля ніколи не гасла, а лише була напівприхованою пеленою хмар. Палац Гіперіона сповнений золота – матеріального втілення сонячного світла – і пашисть жаром. У погляді бога сонця – небачена сила, при його появі фігури титанів опромінюються сонячним світлом, разом з яким приходить впевненість і надія:

...suddenly a splendour, like the morn,
Pervaded all the beetling gloomy steeps,
All the sad spaces of oblivion,
And every gulf, and every chasm old...

Now saw the light and made it terrible.

It was Hyperion... [5]

Однак, навіть бог сонця не має повної влади над світилом. Фундаментальні закони світобудови порушувати ніхто не має права, тому Гіперіон ані на годину не може наблизити світанок.

Скинути Гіперіона означало б повалити світобудову в темряву, тому потрібен був новий бог, який би взяв на себе обов'язки бога сонця. Таким богом став юний світлий Феб, який став справжнім героєм поеми. Він бачив сонце, не наказував, а бачив – і захоплювався ним, від чого його погляд став світлоносним. Його поява множило гармонію навколо, пробуджувало почуття. Саме таким повинен був стати новий сонячний, бог, символ нового світу, нового життя. Так Кітс ще раз стверджує ідею того, що зміни відбуваються на краще та кожен новий ступінь розвитку буде кроком до досконалості.

Нове сонце символізує очищення, болісне народження Аполлона – своєрідний катарсис, який змиває темряву і бруд минулого. Якщо вже така непорушна частина світобудови як сонце оновиться, то і світ не зможе залишатися незмінним. І це нове – прекрасне і хвилююче, неможливо не підкоритися його поклику, як не змогла не підкоритися йому Климена [8, 83].

Образ сонця є лейтмотивним для поеми. З кожною появою сонця змінюється настрій поеми (з'являється оптимізм і надія), тон розповіді (в голосі оповідача звучить захоплення), внутрішня атмосфера (стає менш напруженою), навіть колірна гамма (простір знаходить кольору, грає цілою палітрою яскравих і світлих фарб, відблисків, відсвітів).

Сонце є тією вічною цінністю, яка підтримує зв'язок часів, що об'єднує різні покоління. Змінюються часи, відходять у небуття люди і боги, а сонце незмінно робить свій коловорот, так воно кружляло по небу за часів титанів, так само воно освітлювало дні Кітса, і ніякі ниці пристрасті не змінять його шлях.

Ще одним важливим мотивом поеми є мотив оновлення. Цей мотив є одним із найстаріших у культурі, деякі міфокритики вважають його основою всіх фольклорних і літературних творів, наприклад, Дж.Фрейзер і його

послідовники аналізували всі твори за допомогою моделі вмирання - відродження [10, 35].

В античному фольклорі практично всі міфи, які описують і пояснюють природу, так чи інакше пов'язані з темою поновлення. Щоденне виходження Сонця зі Східних воріт, щорічне відродження природи після суворої зими, існування людини в новій іпостасі після її смерті – все це прояви архітипічного мотиву поновлення. Без нього неможливе життя на землі, неможливо циклічне вмирання і відродження природи, без поновлення людина назавжди залишився б на печерно-племінної ступені свого розвитку.

Оновлення обов'язкова умова розвитку. Не можна жити застарілими ідеями та ідеалами, не можна стояти на одному місці і при цьому не втрачати людського вигляду. Ще для стародавніх мислителів було ясно, що рух є життя. Нове повинно не повторювати помилок минулого, вчитися на досвіді попередніх поколінь – завдання не завжди здійсненне, але гідне справжнього творця.

Нове завжди краще старого, яким би воно не здавалося – такий романтичний погляд на хід історії. Він відображений і в героях поеми «Гіперіон». Нове, бунтівне, покоління богів, представлене, насамперед, Аполлоном, сприймається ідеалізовано, не дивлячись на вороже ставлення до них титанів, чари молодого бога подіяли навіть на титаніди.

Так і нове в житті суспільства, сучасного Кітсу, сприймається позитивно. Слід зазначити, що в творі відсутні сцени самої боротьби. Можливо, це зроблено навмисно, для того щоб не затьмарювати велич змін кров'ю і жорстокістю, романтизувати оновлення. А можливо, автор не хотів показувати одномоментну революцію через те, що розділяв більш еволюціоністичні погляди на плин історії. Для романтика важливий не процес, а результат, важлива не революція сама по собі, а зміни в свідомості людей, породжені цим бунтом. Так і в європейських революціях Кітса приваблювала не стільки заміна підвалин новими істинами, скільки надія на оновлення самої людини, якою поет захоплюється [11, 160]. Навіть в цьому поет ніколи не хотів нав'язувати свою думку читачеві, вважаючи це мало не літературним злочином, тому поема - символ духовної еволюції творця, людини й людства.

«Падіння Гіперіона» набагато більш суб'єктивно, мотив поновлення відходить на другий план, а в центрі композиції виявляються переживання поета, що хвилюють його. У 1919 році, на додачу до особистих потрясінь поета, «хвороба навчила [його] дивитися на речі тверезо», а не бути «відданим красі в усьому» [11, 153]. У цьому виразилося духовне оновлення самого автора, яке спричинило за собою оновлення всієї його літературної творчості, зокрема, поеми «Гіперіон». Літературний геній Кітса внаслідок духовного оновлення тільки розвинувся, став більш глибоким і вдумливим, збагатився новими фарбами і півтонами.

Шлях до оновлення завжди виявляється тернистим, болісним і хворобливим. Без цього не станеться необхідного очищення, нове не стане відмінним від старого, і не буде оплачена ціна за перетворення.

Оновлення завжди вимагає жертв, так, щоб щось прийшло, іншому потрібно поступитися місцем, добровільно або криваво-примусово зійти в архів історії. Такою жертвою в поемі постають титани, причому для одних оновлення є непривабливою, небажаною, але все неминучою необхідністю, як для Океану, а інші разом зі старим світом віддають і своє серце, душу і сутність, як Сатурн і Гіперіон.

Мотив поновлення можна назвати традиційним, він зустрічається в літературі всіх часів і народів. Згідно монографії Роберта Грейвса «Біла Богиня», оновлення – це вияв творить початку Білій Богині, поклоніння якої є єдиною темою поезії [12, 492]. Літератури, що зачіпає цю тему, безумовно, багато, починаючи з античного міфу про Деметру і Персефону, і до Кітса; про оновлення кажуть Есхіл у «Прикутому Прометеї», Данте в «Божественній комедії», Шекспір у «Гамлеті», Мільтон у «Втраченому раю», французькі просвітники у своїх працях, Шеллі у його ліриці та багато інших.

Ще одним традиційним мотивом, що яскраво виявляється в «Гіперіоні», є мотив відчаю. Література проносить його крізь усі віки і епохи, найбільш повно розкриваючи його в усі темні, кризові часи. Лейтмотивним він був для античної міфології. Едіп у відчаї виколує собі очі, дізнавшись про свій страшний гріх, Сфінкс, зрозумівши, що його загадка розгадана, у розпачі

кидається зі скелі, Фісба, виявивши тіло Пріама, в розпачі накладає на себе руки (в античній міфології цілих 204 самогубства відбувається на ґрунті відчаю) [9, 105], відчай наповнює Аїд, відчаєм повні і повалені титани:

This is the grief, O Son!

Sad sign of ruin, sudden dismay, and fall [5]

– характеризує ситуацію серед богів Уран....

through all his [Hyperion's] bulk an agony

Crept gradual, from the feet unto the crown [5]

–зустрічаємо ми в першій книзі поеми.

До другої книги поеми фарби темніють і згущуються, відчай відчувається у всій матерії поеми. Спочатку відчай ще таїться в глибині, його приховано і поки його ще можна стримати:

Each one kept shroud, nor to his neighbour gave

Or word, or look, or action of despair [5]

Титани борються зі своїми почуттями, страхом, панікою:

There saw she direst strife; the supreme God

At war with all the frailty of grief,

Of rage, of fear, anxiety, revenge

Remorse, spleen, hope, but most of all despair. [5]

Положення титанів здається безвихідним, їм залишається тільки

To chide, and to reproach that solitude

With songs of misery, music of [their] woes; [5]

Горе і відчай заповнюють весь простір навколо титанів, поема захлинається в них. Можливо, не знайшовши виходу з цього відчаю, Кітс в третій пісні різко змінює тональність і фокус оповіді, перенісши його на світлого, новонародженого, Аполлона, який ще не пізнав відчаю та не має права вдаватися до смутку, за ним – майбутнє, за ним – вічність.

У російськомовних та україномовних перекладах саме мотивом відчаю пожертвували заради метрики вірша: у жодному з наведених фрагментів він не був збережений, тому текст не створює настільки тривожної, важкої,

гнітючої атмосфери. Можливо, такий настрої звучав в унісон з душевним станом Кітса в момент написання поеми, всі проблеми, печаль, хвилювання і занепокоєння вилилися на папір. Свого апогею напруга набуває в другому варіанті поеми. Проблеми зі здоров'ям, смерть брата, принизливі рецензії, неможливість бути з коханою, сумніви в правильності обраного шляху додали похмурих, темних, зловісних тонів в картину світу поета, що не могло не відбитися на тексті «Падіння Гіперіона». Навіть назва другого варіанту поеми, перш повна світла, тепер наповнилася безвихіддю і глибоким песимізмом. Якщо ліричного героя поеми повинно була надихнути народження нових богів, то неясно, чому саме занепад винесено в заголовок.

Ліричний герой, дізнавшись, що його години злічені, і врятувати його може тільки сходження вгору по сходах, каже:

I shriek'd; and the sharp anguish of my shriek

Stung my own ears [13]

Більш того, Мнемозина, богиня пам'яті, відповідає йому, що

None can usurp this height

But those to whom the miseries of the world

Are misery and will not let them rest [13].

– тільки він, відчуває болісну агонію світу, може стати поетом.

Боротьба титанів тепер відчувається лише як слабкий відгомін історії. Вівтар Сатурна покинутий, але вся долина все ще дихає відчаєм, від якого ліричному герою хочеться сховатися. Сумна історія титанів, відокремлена від часу розповіді століттями, не втратила своєї гостроти, вражаючої потужності і нищівного горя. Не втратила історія значення і для Кітса. «Падіння Гіперіона» – крик його душі, Непочутий заклик, написаний кров'ю поета, матерія поеми зіткана з волокон його власної душі, дихання богів - його подих, відчай титанів - його відчай, а оновлений світ з оновленими богами - це новий світ душі Кітса, що так і не розкрився, бо постати в повній красі і яскравості йому завадила хвороба.

Важливим для поеми є пласт ідей, що стосується поета, творця. Як зазначала вітчизняна дослідниця Н. Серова, Дж. Кітса незмінно приваблювала

проблема взаємодії мистецтва та дійсності: «Питання про значення поезії, про місце поета у суспільстві, про об'єктивний та суб'єктивний метод зображення дійсності та специфіку художньої творчості наскрізно проходило через всю творчість митця» [3, 360]. Українська вчена також наголошує, що «Дж. Кітс дійшов висновку про те, що величезною метою поезії є служіння людству. Традиції його творчості існують у творах представників англійської літератури, для яких близьким є життєствердний пафос поезії видатного поета [2, с. 12–16]». Для Кітса поет – це саме та людина, що може вічно жити у пам'яті нащадків через власні твори. Таким чином, справжній митець досягає безсмертя. Більш того, для романтика саме письменники та поети вважаються резервуаром культурної пам'яті, яку вони створюють та оберігають. Кітс ставить проблему пам'яті центр своєї поеми, саме тому до ліричного героя «Падіння Гіперіона» являється саме Мнемозіна – богиня пам'яті. Тобто, «Падіння Гіперіона» – це не лише міф про титанів, але й неоміф про митця.

Таким чином, Дж. Кітс у поемі «Гіперіон» та її продовженні – «Падінні Гіперіона» переосмислює традиційний міф у романтичному ключі, і ставить у центр нової інтерпретації образ міфологічного героя Гіперіона – ідейного та діяльного лідера титанів, що надихає їх на боротьбу. Проте у поемі також реалізована романтична іронія: повстання приречене на провал, бо неминучість зміни старого новим, кращим – центральний мотив поеми Кітса. Приреченість боротьби титанів на поразку стає ілюстрацією романтичного сприйняття грандіозної ідеї історичного прогресу. Зміна старого новим, кращим є центральним мотивом поеми Кітса, автор вірить у необхідність еволюції людства до досягнення ним ідеалу абсолютної краси та гармонії. Він також вважає, що поети найбільш наближені до цього ідеалу, перетворюючи поему на естетичну утопію. Але всі ці устремління винесені за рамки реальності, у якій романтичні поети та герої не бачать можливостей для здійснення своєї мрії.

Проте, поема залишилася незавершеною через зміну світогляду самого автора та хворобу його брата. Тобто, для Кітса звертання до античного міфу

було романтичною формою символічного трактування образу Гіперіона – борця, революціонера, сильної особистості, який втілював те, що поети-романтики мріяли побачити у своїх сучасників. Проте, драматизм титанічної боротьби в уяві європейських романтиків був у тому, що ця боротьба була приречена на провал. За допомогою романтичної іронії автори передають ілюзорність усіх чаянь Гіперіона, відображаючи відчуття людини кінця XVIII – початку XIX ст.

Таким чином, можна зробити Висновки, що поема «Гіперіон» – складний синтез своєрідного авторського бачення світу, традиції англійського романтизму, античної міфології та впливу Джона Мільтона і Вільяма Шекспіра на Кітса, які стали ідейними натхненниками, дали зразок художніх засобів і образів (в поемі і міфологічних образах легко проглядаються прототипи з «Втраченого раю»).

Провідними міфологічними мотивами поеми є мотив повалення богів, мотив поновлення, мотив сонця і мотив відчаю. Античні мотиви в поемі персоналізовані, пропущені автором крізь призму власних переживань і поглядів на світ, хід історії, людини; особливо яскраво це виражено в другому варіанті поеми «Падіння Гіперіона», в якій рефлексії ліричного героя ідентичні почуттям і думкам самого Кітса. Дуже особистим є і мотив відчаю.

Автором змінено акценти міфу, в центр композиції поеми поставлені два бога сонця - Гіперіон і Аполлон. Тема боротьби титанів розроблена глибше, ніж античний зразок, більшу увагу приділено психологічним аспектам історії - риса, характерна для літератури романтизму. Кітс «огранив» міфологічний сюжет таким чином, що той засяяв новими гранями і відтінками, збагативши його своїм генієм і неординарністю молодого погляду, надав античній темі актуальності;

Історія падіння титанів і сходження на Олімп нового покоління богів - це символ сходження людини на вершину своєї особистості, творчої індивідуальності, це символ внутрішньої боротьби поета і його шляху до прекрасного, а також символ розвитку всього суспільства, світового прогресу, оновлення.

Список джерел:

1. Рогов В. Джон Китс, его жизнь и поэзия. Poetical works of John Keats. М.: Прогресс, 1966. С.5–21.
2. Шайтанов И. Джон Китс: Стихотворения и поэмы. М.: Художественная литература, 1989. С. 3 – 16
3. Серова Н. Психологічний портрет ліричного героя у поезіях Джона Кітса. Теоретична і дидактична філологія. Вип. 15, 2013. С.356-366.
4. Зиновьева А. Ю. Творчество Джона Китса и философия романтической поэзии. М., 2001. 171 с.
5. Keats J. Hyperion [Electronic resource] / J. Keats. – Access mode: <http://classiclit.about.com/library/bl-etexts/jkeats/bl-jkeats-hyp.htm>
6. Голосовкер Я. Э. Сказания о Титанах. М.: Нива России, 1993. 270 с.
7. Shakespeare W. The Tragedy of Hamlet [Electronic resource]. Access mode: <http://shakespeare.mit.edu/hamlet/full.html>
8. Китс Дж. Гиперион [Пер. с английского С.Александровского]. Протей: перекладницький альманах, 2006. № 1. С. 67–109.
9. Вейман Р. История литературы и мифология. М.: Прогресс, 1975. 344 с.
10. Фрэзер, Дж. Золотая ветвь. Исследование магии и религии. М.: Политиздат, 1980, 342 с.
11. Живейшие принятия впечатлений [письма Джона Китса, комментарии А. Ливерганта]. Вопросы литературы, 2002. № 5. С. 103–166.
12. Грейвс Р. Белая богиня: Историческая грамматика поэтической мифологии. М.: Прогресс – Традиция, 1999. 592 с.
13. Keats J. The Fall of Hyperion [Electronic resource]. Access mode: http://www.john-keats.com/gedichte/the_fall_of_hyperion.htm

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.053

Сайдализода Шодмон Абдувохид

доцент кафедры арабской филологии

Таджикский национальный университет, Республика Таджикистан

ЛИТЕРАТУРНЫЙ КРУГ ЛАХОРА ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XI И НАЧАЛЕ XII ВЕКОВ

Аннотация. В статье автор подверг рассмотрению и изучению деятельность литературного круга Лахора во второй половине XI и начале XII веков. После образования исламского государства в Индии и переноса его столицы в город Лахор персидский язык получил статус официального государственного языка и этот случай создал благоприятное условие для распространения этого языка на территории образованного государства Газневидов в этом крае. Для распространения и большого авторитета персидского языка также важную роль сыграло переселение людей из западных районов государства Газневидов в Индию. Среди персоязычных мусульман-переселенцев, переселение которых в Лахор началось со времён правления султана Махмуда, были поэты, писатели, мыслители, суфии, учёные исламского шариата и другие. Автор статьи отмечает, что персоязычный литературный круг, формировавшийся в первой половине XI-начале XII вв. в Лахоре, имел общность, но и различие от литературных кругов Ирана, Хорасана и Мавераннахра. Его представители Абульфарадж Руни, Мас'уд Са'д Салман, Усман Мухтори, Ато ибн Я'куб и другие внесли достойный вклад не только в дальнейшей эволюции персоязычной литературы Индии, но и в развитие персидско-таджикской литературы в целом.

Ключевые слова: литературный круг Лахора, пропаганда ислама среди народов завоёванных земель Индии, язык фарси-дари, распространение суфизма и языка фарси в Индии, опора персидского языка и литературы, культурное развитие Лахора.

Султан Махмуд в завоёванных районах Индии делал то, чего делали арабские завоеватели в первые века исламского периода в завоёванных краях, в том числе в Ираке, Иране и Мавераннахре. Согласно сведению Гардизи в «Зайн-аль-ахбар» Султан Махмуд «повелел захватить крепости в ущелье Кашмира и ограбить. И многие неверные (индусы-С.Ш.) приняли ислам и в

этом же году по его велению в крае неверных построили мечетей и отправил наставников обучать индусов исламу» [3, 18]. Пропаганда ислама и обучения его условиям среди народов завоёванных земель Индии протекала на языке фарси-дари. Посредством этого язык фарси в Индии использовался как политический, военный и религиозный язык. После образования исламского государства в Индии и переноса его столицы в город Лахор персидский язык получил статус официального государственного языка и этот случай создал благоприятное условие для распространения этого языка на территории образованного государства Газневидов в этом крае. Для распространения и большого авторитета персидского языка также важную роль сыграло переселение людей из западных районов государства Газневидов в Индию. Среди персоязычных мусульман-переселенцев, переселение которых в Лахор началось со времён правления султана Махмуда, были поэты, писатели, мыслители, суфии, учёные исламского шариата и другие. Первыми пропагандистами ислама на персидском языке в Лахоре, Пенджабе и в других городах Индии были такие личности, как Шейх Мухаммад Исмаил Лахори, Абульхасан Али ибн Усман аль-Худжвири Джулаби, Са'д ибн Салман Хамадани (отец Мас'уда Са'да Салмана - Ш.С.) и другие, многие из которых со своими семьями мигрировали в Индию, открыли там школы и медресе и наравне со знаниями об исламе и исламскими наставлениями обучали местное население персидскому языку. В частности, «Кашф-аль-махджуб» Худжвири Джуллаби является первым произведением о суфизме, написанном на простом, красивом и выразительном языке фарси-дари, который сыграл огромную роль в распространении суфизма и языка фарси в Индии. В целом, шейхи и великие суфии, а также их мюриды и последователи из западных регионов территории Газневидов в молельнях и в минаретах наставляли мюридам на языке фарси и тем самым они вложили огромный вклад в распространении языка фарси в Индии.

Таким образом, во времена правления султана Махмуда и его сына Мас'уда «посредством связи знающих и говорящих на фарси в Лахоре язык фарси-дари настолько был распространён, что он стал официальным языком

знати и большая часть жителей Лахора, которые не принадлежали к персоязычному народу, хорошо понимали, а некоторые даже говорили на языке фарси-дари» [4, 61].

Распространение языка фарси в Индии расширилось в то время, когда в 1040 году султан Мас'уд ибн Махмуд потерпел поражение в битве под Данданакан от Сельджукидов и Газневиды направили основное внимание образованию государства в Индии и со столицей в Лахоре.

Со второй половины XI века и особенно во времена правления Ибрахима ибн Мас'уда (1059-1093) Лахор развивался как центр северной территории государства Газневидов и второй опорой персидского языка и литературы после Газны. «В культурной жизни города происходят новые изменения, строятся мечети, медресе, дворцы и аудиенц-залы. Таким образом, в связи с потерей Хорасана, газневидские правители удовлетворялись Газною и завоёванными провинциями Индии и наравне с основной столицей – Газной город Лахор становится одним из центральных городов и второй столицей. Во второй половине XI века они становятся известными городами государства Газневидов и своими украшениями, различными постройками обеспечивают культурное развитие своего края.

Согласно сведению литературно-исторических источников, в частности «Та'рихи Байхаки» после смерти султана Мас'уда ибн Махмуда и во времена правления его наследников - Маудуда, Мадждуда, Мас'уда II, Мухаммада, Абдаррашида и Фарухзода мощная литературная среда, существовавшая на территории Газневидов, приходила в упадок и литераторы оставались «без воспитания, контроля и вознаграждения» [6, 332], часть из них уходила из жизни. Доказательством упадка рынка слова после султана Махмуда и Мас'уда может стать и такой факт, что один из известных и уважаемых поэтов во дворе Махмуда-Асджуди Марвази во времена Маудуда обращался во двор Чагрибека Сельджукида. Из сведений Абульфазла Байхаки становится известно, что «литературное движение жизни последующих газневидов не является непрерывным продолжением первых газневидов, между

литературными движениями этих двух периодов некоторое время наблюдается перерыв и затишье. Это затишье в литературной среде двора завершается во второй половине XI века с началом правления Ибрахима ибн Мас'уда.

Из сведений «Та'рихи Байхаки» Абульфазла Байхаки исходит, что новое литературное движение в Газне, а затем и в Лахоре начинается с эпохи султана Ибрахима ибн Мас'уда. Он после восседания на престол в Газне потребовал от Абуханифы Искафи писать стихи. «Абуханифа прочёл для султана касыду и получил вознаграждение, после этого и другие поэты после семилетнего затишья писали касыды и получали вознаграждения [3, 465].

Султан Ибрахим был дальновидным, мудрым, образованным и библиофилом, хорошо понимал, что процветание и развитие государства, его слова и величие связаны с существованием литераторов. Подражая Султану Махмуду и Мас'уду, он старался привлечь учёных и литераторов к своему двору. Его мудрый, образованный визирь Абунастр Парси как любитель поэзии и литературы организовал центр, в котором собирались все литераторы города и он считался в каком-то роде литературным кругом.

Во времена правления султана Ибрахима в различных регионах государства Газневидов в Индии и особенно в его столице – Лахоре стремительный рост влияния персидского языка создал благоприятные условия для возникновения письменной литературы на этом языке. Эта литература впоследствии становится известной под названием персоязычная литература Индии. Она формировалась на основе прошлых традиций персидско-таджикской литературы и стала причиной появления Мас'уда Са'да Салмана, Абульфараджа Руни, Усмана Мухтари Газневи, Ато ибн Я'куба, Сайида Хасана Газневи и других великих поэтов персидской литературы. Первыми персоязычными поэтами, выросшими в литературной среде Лахора и признающими основоположниками персоязычной литературы Индии, являются Мас'уд Са'д Салман и Абдульфарадж Руни.

Во времена правления сына султана Ибрахима - Мас'уда ибн Ибрахима появляются индусы, говорящие на языке фарси, одним из которых был визирь

Тилак индийского происхождения. Он большим авторитетом пользовался во дворе Мас'уда ибн Ибрахима, писал стихи на языках хинди и фарси и вносил важный вклад в формировании персоязычной литературы во дворе Газневидских правителей Индии. Отсюда можно заключить, что в формировании литературной среды огромную роль сыграли не только поэты, пришедшие из западного региона государства Газневидов, персоязычные поэты, родившиеся в этом крае, но и литераторы индийского происхождения. Всё это свидетельствует о том, что в конце первой половины XI века Лахор превратился в первый персоязычный литературный центр Индии и внёс огромный вклад в деле объединения в один центр научных и литературных талантов и воспитания персоязычных литераторов. Также город Лахор как исламский культурный центр сыграл важную роль в формировании персоязычной литературы Индии.

Стоит отметить, что между поэтами Газны и северо-востока Индии с центром Лахором во второй половине XI века существовала крепкая литературная связь. Многие поэты, писатели и учёные из Газны ехали в Лахор и обратно, и таким способом темы, содержания и идеи их творчества приобретали особую связь с литературным кругом Лахора. Одним из ясных примеров литературной связи поэтов Газны с литературной средой Лахора в конце XI – начале XII вв. был известный представитель двора Газны Ато ибн Я'куб, который последние годы своей жизни провёл в Лахоре, там же занимался творческой деятельностью. Ато ибн Я'куб и другой поэт во дворе Газны - Усмон Мухтори Газневи имели крепкую связь с литературной средой Лахора. С другой стороны, правители Газны «подобно своим предкам завоёванные земли Индии считали местом высылки и тюрьмы. Из-за небольшой обиды они несправедливо относились к учёным и литераторам, ссылали в Индию и там заключали их в тюрьму» [1, 12]. Одним из таких примеров является то, что Мас'уд Са'д некоторое время провёл в тюрьму Дохак Индии. Естественно, что это также было одним из средств связи между поэтами Газны и Лахора.

Важно отметить и то, что литературная среда Лахора, несмотря на то, что имела благоприятные условия для процветания и развития персоязычной

литературы и воспитания литераторов, также была средой давления, интриг, козней и клеветы. В условиях конкуренции, вражды и ненависти к жизни двора, когда тот или иной поэт достигал высокого положения, его завистники оклеветали его и доносили до ушей султанов Газны и правители времени, не разобравшись в суть проблемы отправляли на ссылку или тюрьму, подвергали гонениям. В 150-летней истории формирования и развитии литературной среды Лахора и Газны в литературно-исторических источниках зафиксировано немало случаев, когда по разным причинам поэты во дворе Газневидов подвергались козням и интригам правителей Газневидов и мучались в тюрьмах. Так, если один из известных поэтов литературной среды Газневидов Индии- Мас'уд Са'д Салман долгие годы проводил в тюрьмах Су, Дахака и Ноя, то другой великий поэт Ато ибн Я'куб из-за «обмана и клеветы» интриганов двора подвергся гневу султана Ибрахима и «был лишён занятия и выслан в Индию» [4, 73-74] и восемь лет без всякой вины испытывал страдания в Индии. Другой известный поэт Сайид Хасан Газневи также клеветой и кознями придворных подвергся гневу султана Бахрамшаха Газневи, но бегством из Газны спас свою жизнь. Из-за клеветы придворных в эпоху Бахрамшаха Усман Мухтори Газневи и Абульфарадж Руни подверглись гневу султана. Если Абульфарадж Руни на некоторое время был изгнан из двора, то Усман Мухтори некоторое время сначала скрывался в своём жилище, потом нашёл убежище в Мавераннахре.

Становится известно, что «крайне опасная жизнь газневидских поэтов, если с одной стороны, результат тирании султанов, и усиления интриг и заговоров среди правящего сословия, с другой стороны, привлечение их к правительственным учреждениям и министерствам. Привлечение литераторов к правительственным должностям привело их к водовороту зависти и интриг, существовавших среди чиновников правящего режима [1, 14-15]. Действительно, основной причиной заключения в тюрьму одного из великих поэтов литературной среды Лахора - Мас'уда Са'да Салмана была занимаемая должность в правительстве Газневидов. Когда он вместе с сыном султана Ибрахима Махмудом ибн Ибрахимом наравне с тем, что был поэтом

двора, занимал должность муставфи (главный счетовод финансового управления), обладал огромным богатством и в Лахоре имел величественный дворец. Многие поэты, в частности Рашиди Самарканди, Ато ибн Я'куб по прозвище Нокук, Абульфарадж Руни, Усман Мухтори, Муиззи, Санай и другие ему посвящали свои касыды. Естественно, что в условиях того времени это не могло длиться долго. Те, которые восхваляли Мас'уда Са'да, искали удобного случая, чтобы нанести ему удар. Подвернулся такой случай и «некий недоброжелатель рассказал султану Ибрахиму о том, что его сын Сайфуддавла Амир Махмуд желает ехать в сторону Ирака и служить Маликшаху. Султан схватил его и его приближённых, среди которых был Мас'уд Са'д Салман, увёз их в крепости...» [4, 150-151]. Наконец, удалась интрига завистников и султан Ибрахим Мас'уда Са'да, как одного из приближённых Махмуда ибн Ибрахима, заключил в тюрьму в крепость Дахак в Индии. Впоследствии поэт в течении 10 лет оставался в тюрьмах Су и Ноя.

Другое тюремное заключение Мас'уда Са'да во времена правления Мас'уда ибн Ибрахима также связано с его высокой должностью. Мас'уд Са'д в годы правления этого султана из-за дружбы и близкого знакомства с образованным визирем Абунасром Парси получает высокое положение во дворе и должность правителя района Чоландар, но и здесь становится жертвой интриг и козней завистников и недоброжелателей. В результате их злословий перед султаном Мас'удом ибн Ибрахимом друг и покровитель Мас'уда Са'да – Абунаср Парси лишается своего чина, а сам поэт заключается в тюрьму крепости Марандже. В последние годы жизни, благодаря Сикатулмулку Тохиру ибн Али ибн Мушкану, он освобождается из тюрьмы султана Мас'уда ибн Ибрахима.

Несмотря на все эти высылки, тюрьмы, мучения и пытки, литературная среда Лахора на арену литературы привела немало выдающихся личностей. Согласно сведению Мухаммада Авфи, в «Лубаб-аль-албабе» упомянуты такие поэты, как Усман Мухтори Газневи, Санай Газневи, Сайид Мухаммад Газневи, Сайид Хасан Газневи, Мухаммад Рухани, Мухаммад Утби, Исмаил Заррес Газневи, Мас'уд Куки, Насыр Шамси, известный по прозвищу Кафирак

Газни, Джамаладдин Абубакр Хусрави, Камаладдин Хусайн Хаджиб, Зияаддин Махмуд Кабули и другие, которые воспитывались в этой литературной среде или связаны с нею. В касыдах Мас'уда Са'да Салмана встречаемся с именами таких личностей, как Мухаммад Хатиби, Сайди, Рашиди, Сайидашшуаро Хаким Ахтари, Гуроби и т.п., которые были талантливыми поэтами и заслужили внимания и признания Мас'уда Са'да. Но из этого большого количества поэтов до нашего времени остались диваны Абульфараджа Руни, Мас'уда Са'да, Усмана Мухтори, Санаи Газневи, Сайида Хасана Газневи, и из других поэтов посредством литературно-исторических источников до нас дошли только имена и некоторые образцы их поэзии.

Таким образом, во второй половине XI века в Лахоре сформировалась персоязычная литературная среда Индии, которая на основании традиций персидско-таджикской литературы и во взаимосвязи с литературным кругом Газны воспитала Сайиди, Хатиби, Ато ибн Я'куба, Абульфараджа Руни, Мас'уда Са'да Салмана и т.п. Правда, что литературные круги Газны и Лахора были частями одной литературной среды и имели единую социально-политическую основу, поэтому нельзя их отделять друг от друга и изучать без взаимосвязи друг с другом [1, 3]. Так как некоторые поэты этого периода некоторое время проживали в Газне, а другую часть своей жизни проводили в Лахоре и поэтому нельзя считать, что они принадлежат только к одному литературному кругу.

Наравне с этим, литературный круг Лахора имеет свои специфические особенности. В нём кроме использования некоторых индийских слов и выражений наблюдаются различия по форме и содержанию. В частности, если в касыдах Фаррухи и его современников преобладают темы газавата, призыва к разрушению страны «неверных» ради победы ислама, то в творчестве Абульфараджа Руни и других поэтов, для которых Индия считалась родиной, основной целью была мечта увидеть этой край в мире и спокойствии [2, 16]. В «Шахрияр-наме» Усмана Мухтори не случайно

Индия становится полем подвига Барзу-сына Рустама. Этим способом поэт хотел поддерживать политические усилия своего восхваляемого Мас'уда ибн Ибрахима в продолжении завоевания Индии. В связи с этим, Усман Мухтори в своей книге «Шахрияр-наме» вместо традиционного изображения войны между Ираном и Тураном ставит сцен борьбы между мусульманами и идолопоклонниками в Индии. Также в литературном круге Лахора происходит смешивание культуры народов Индии с персоязычной культурой и литературой и одним из признаков этого смешивания является деятельность поэта конца XI-начала XII вв. ан-Нукати. Этот поэт первым создал стихи муламма' (стихотворение, в котором бейты или полустишия чередуются на разных языках) на языках хинди и фарси, которые были популярны среди населения Лахора и он как Мас'уд Са'д был автором дивана индийских стихов.

По жанрам поэзии и прозы и литературных форм среди литераторов литературного круга Лахора и представителей литературного круга Газны наблюдаются общие традиции. Персоязычные поэты Индии также во второй половине XI-начале XII вв. состязались в различных жанрах поэзии, как и в диванах литераторов-предшественников поэзия брала верх над прозой. Творчества поэтов литературного круга Лахора в основном составляли касыды и газели. Газель ранее не была сформирована как самостоятельный жанр поэзии и в творчестве Сайида Хасана Газневи и Санай после касыды занимает второе место.

В творчество поэтов литературного круга Лахора в исследуемом нами периоде также становится популярной традиция сочинения героических поэм в подражании «Шах-наме» Фирдоуси. К таким поэмам этого периода относятся «Барзу-наме» и «Бежан-наме» Ато ибн Я'куба и «Шахрияр-наме» Усмана Мухтори.

Среди жанров, появившихся в литературном круге Лахора, выделяется хабсият (стихи о тюремных заключениях), создателем которых был Мас'уд Са'д Салман. В них поэт жалуется на мучения и лишения, испытанные в

тюрьмах газневидских правителей. Исследователями поэзия хабсият Мас'уда Са'да условно названа жанром, так как «она имеет отношение только к теме и содержанию стиха, не касается его формы, т.е. поэт хабсиятом не создаёт отдельную стихотворную форму, а помещает его в структуру своих касыд, более всего вместо ташбибов (лирических вступлений в поэтическом произведении) этого жанра» [1, 17]. Такой способ помещения смысла и содержания в цикл стихов не был известен до Мас'уда Са'да и после него стало чаще употребляться в творчестве Хакани и других персоязычных поэтов.

Другое изменение, которое возникло в стихотворных жанрах и формах посредством творчества Мас'уда Са'да в литературном круге Лахора, является цикл стихов, посвящённых профессиям и ремеслам в небольших стихотворных формах, что в истории литературы известны под названием шахрашуб и в дальнейшем заняли заметное место в творчестве Махасты Ганджеви, Сайфи Бухараи, Сайидо Насафи и других.

Одно из особенностей литературного круга Лахора считается распространение традиции «муджабат», т.е. написание ответа на стихи друг друга. Образцы таких стихов наблюдаются в творчестве Абульфараджа Руни, Мас'уда Са'да, Усмана Мухтори, Санай, Сайида Хасана Газневи и других. В творчестве некоторых поэтов, как Хаджи Хасана этот способ превратился в творческую цель и этот поэт писал ответы на стихи Мас'уда Са'да, Мухтори и других поэтов-современников. Поэзия муджабат, в которой наравне с изложением поэтического мастерства, демонстрировались недостатки в стихах другого поэта, может считаться одной из форм проявления литературной критики.

Увлечение жалоб и протестов литераторов на горькую жизнь и своей тяжёлой доли, которое было распространено во второй половине XI века-начале XII века в литературной среде Газны, заняло важное место и среди литераторов Лахора. Но эти жалобы и протесты в творчестве поэтов Лахора звучат сильнее и эмоциональнее, примером которых являются полные страдания хабсияты Мас'уда Са'да Салмана.

Серьёзные изменения, произошедшие в стиле поэзии представителей литературного круга Лахора, основателем которых считается Абульфарадж Руни, было связано с появлением особенностей и признаков иракского стиля. О признаках и особенностях иракского стиля, которые наблюдаются в поэзии Абульфараджа, высказывали свои мысли издатель дивана поэта Махдави Дамгани и иранский исследователь Забихуллах Сафо. В частности, Забихуллах Сафа этих признаков видит «в применении большого количества арабской лексики в его диване, использовании научных терминов и мыслей, разнообразных и сложных редифов (как редиф «вода и пламя»-Ш.С.), отсутствии любовной газели, использование новых словосочетаний, метафор и аллегорий» [5, 471].

Действительно в касыдах Абульфараджа наблюдается изменение в форме, не встречающееся в диванах поэтов литературного круга Газны. Так из 83 касыд дивана поэта только 11 начинается с ташбиба в изображении природы, а все другие касыды не имеют вводной части и приступают к прославлению восхваляемого и изложению других тем. Поэтому касыды Абульфараджа по объёму невелики, количество бейтов в них не больше тридцати.

Таким образом, Абульфарадж Руни посредством своего творчества в противовес поэтам - современникам Мас'уду Са'ду Салману, Сайиду Хасану, Усману Мухтори, Санаи и другим, последовавшим за традиционным стилем того времени - Хорасанским стилем, выбрал новый стиль, который со второй половины XI века и особенно с XII века под названием иракский стиль превратился в основной стиль литературы.

В целом, персоязычный литературный круг, формировавшийся в первой половине XI-начале XII вв. в Лахоре, имел общность, но и различие от литературных кругов Ирана, Хорасана и Мавераннахра. Его представители Абульфарадж Руни, Мас'уд Са'д Салман, Усман Мухтори, Ато ибн Я'куб и другие внесли достойный вклад не только в дальнейшей эволюции персоязычной литературы Индии, но и в развитии персидско-таджикской литературы в целом.

Список источников:

1. Абдуллоев, А., Саъдиев С. Адабиёти форсу тољик дар нимаи дуюми асри XI ва авали асри XII / А. Абдуллоев, С. Саъдиев. – Душанбе: Дониш, 1986. – 262 с.
2. Алиев, Г. Ю. Персоязычная литература Индии / Г. Ю. Алиев. – М.: Наука, ГРВЛ, 1968. – 248 с.
3. Гардези. Зайн-ул-ахбор. Бо мукаддима ва тасхеҳ ва таълиқи Абулҳай Ҳабибӣ. - Техрон: Бунёди фарҳанги Эрон, 1347 ӯ.ш.
4. Неъматзода, Т. Рӯзгор ва осори Масъуди Саъди Салмон / Т. Неъматзода. – Душанбе, 1997. – 260 с.
5. Сафо Забехуллаҳ. Таърихи адабиёт дар Эрон. Аз миёнаи қарни панҷум то оғози қарни ҳафтум. Ҷ. 2. - Техрон: Чопхонаи Ромин, 1378 х. ш. - 1128 с.
6. Таърихи Масъудӣ, маъруф ба «Таърихи Байҳақӣ. Таълифи Абулфазл Муҳаммад ибни Котиби Байҳақӣ. Мучаллади сеум. Бо муқобила ва тасхеҳ ва ҳавошии Саъид Нафисӣ. - Техрон: Интишороти китобхонаи Саной, 1332х. ш. – с. 1113–1595с.

JOURNALISM AND TELECOMMUNICATIONS

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.054

Полумисна Ольга Олексіївна

кандидат філологічних наук, доцент кафедри журналістики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, Україна

СТЕРЕОТИПНЕ СТАВЛЕННЯ ДО ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ: НА ШЛЯХУ ДО ЗМІН

Анотація. У статті досліджено стереотипи, які сформувались в суспільстві по відношенню до людей з інвалідністю, проаналізовано асоціативний ряд, пов'язаний з життям людини з інвалідністю, внаслідок чого з'ясовано, що ці асоціації, з одного боку, свідчать про духовно-фізичну міць людини з інвалідністю, яка готова боротися за життя і мотивувати до цього інших, з іншого боку, не можна заперечити ті труднощі, біль, які випали на долю людини з інвалідністю та її родини, ставлення до неї варіюється від захоплення до жалю та милосердя, постійного протистояння і доведення власної повноцінності суспільству, відчуття «особливості» у порівнянні з іншими.

Ключові слова: людина з інвалідністю, стереотип, соціум.

У суспільстві виробилося певне стереотипне ставлення до людей з інвалідністю і залишається фактично незмінним протягом довгого часу. На сьогодні, на жаль, це є правдою, «коли хтось дізнається про те, що в нього інвалідність або стан, асоційований з інвалідністю, коли майбутні батьки дізнаються, що у дитини буде фізичне чи когнітивне ураження, коли телебачення повідомляє про те, що відомий публічний діяч отримав інвалідність, виникають певні побоювання та передчуття – емоційний страх» [2]. Це зумовлено, у першу чергу, сформованими у суспільстві стереотипами щодо людей з інвалідністю: до них часто ставляться з почуттям ворожості й страху, як до людей, від яких хотіли б дистанціюватися. Саме через стереотипи та упередження їхню інтеграцію в суспільство обмежено,

через що спричинено соціальну та особисту шкоду: люди з інвалідністю, на яких вже навішані ярлики «інвалід», можуть стикатися із дискримінацією під час пошуку роботи, помешкання, друзів та інколи – навіть коли намагаються скористатись своїми громадянськими правами» [2]. Найменше, що потребують ці люди, це жаль. В Англії в кінці 80-х – на початку 90-х років один раз на два роки проводився благодійний телемарафон «Діти в біді», метою якого було зібрати більше коштів, щоб допомогти людям з інвалідністю. Виступали відомі люди, розповідалися історії людей з інвалідністю, тиснули на жалість. У 1992 році близько 2000 людей з інвалідністю вийшли до британської телестудії, де йшла трансляція телемарафону, блокували підземний паркінг і вхід для селебриті, вимагали припинити цей телемарафон, закликаючи не зображати їх безпомічними каліками, не жаліти їх, вважали, що марафон вкрав їхню гідність, і закликали до рівності прав. Саме після цього випадку законодавство країни було змінено: з'явився доступний транспорт, будівлі, освіта і т.д.

Американський журналіст Уолтер Ліпман увів термін «стереотип» (греч. stereos – твердий, typos – відбиток) до наукового обігу. Ним було написано книгу під назвою «Суспільна думка» (1922 р.), у якій він намагався визначити місце стереотипів та їхню роль у формуванні громадської думки. За його словами, «стереотип – це особлива форма сприйняття навколишнього світу, яка впливає на дані наших почуттів до того, як ці дані дійдуть до нашої свідомості. Це переконання – позитивні чи негативні, – які ми маємо стосовно певних груп та їх характеристики» [2]. Все відбувається під впливом культурного оточення певної особи, може передаватися від покоління до покоління та часто сприймається як реальність. Бувають такі випадки, на думку У. Ліпмана, коли особистий досвід людини суперечить стереотипу, внаслідок цього може відбуватися два варіанти розвитку подій: 1. «Людина, яка незацікавлена з тих чи інших причин в зміні своїх поглядів, або зовсім не помічає цих суперечностей, або вважає їх виключенням і зазвичай просто забуває про них. 2. Людина, яка є допитливою і при зіткненні стереотипу з

реальністю змінює своє сприйняття навколишнього середовища» [2]. Варто наголосити, що будь-яка людина не може об'єктивно описати ситуацію і завжди щось додає від себе. В. Попова вважає, що однією із причин довіри людей стереотипам є те, що «стереотипи можуть служити ядром наших традицій, засобом захисту нашого положення в суспільстві» [4], оскільки є більш-менш упорядкованою картиною світу. І навіть незважаючи на те, що вона є неповною, ми до неї пристосувалися і вважаємо її правильною, не звертаючи увагу на певні невідповідності між нашим особистим світом та світом, що нас оточує. За словами Г. Мельник, «стереотипи слугують гарантією нашої самоповаги; проектують у зовнішній світ усвідомлення нами власної значимості; захищають наше положення у суспільстві та наші права. Відповідно, стереотипи наповнені почуттями, які з ними асоціюються» [3].

Стереотипи характеризуються стійкістю. Зазвичай, стверджує В. Попова, стереотип далекий від власного досвіду людини. У сучасному суспільстві головним джерелом стереотипів найчастіше стають відповідним чином підібрані повідомлення ЗМІ» [4]. За її словами, «стійкості стереотипу надає його безпосередній зв'язок з установкою, яка певним чином захищає стереотип від можливої трансформації та руйнування» [4].

Через наявність великої кількості міфів формуються негативні стереотипи: люди з інвалідністю пасивні, слабкі, неприємні, залежні, недружні, жалюгідні, це зло, тягар для суспільства; люди з інвалідністю не в змозі працювати і конкурувати на відкритому ринку праці, не освічені, потребують благодійної допомоги, від них нема ні економічної, ні духовної користі суспільству» [2]. «Не зрозуміло, що саме лежить в основі упереджень, – чи підсвідомий страх, чи нестача розуміння, чи щось глибше, –люди часто змінюють своє ставлення, й важливу роль у зміні таких упереджень мають відігравати як професіонали, так і люди з інвалідністю» [2]. Змінювалося суспільство, змінювалися стереотипи, але одна загальна думка, яка проходила через роки та через всі типи стереотипів – «інвалід» означає «ні». Така думка ґрунтувалася скоріше всього на незнанні ситуації та незнанні самих питань

«інвалідності». Тому формування суспільної думки, в тому числі і через ЗМІ, щодо існуючих упереджень і стереотипів є першочерговим завданням всього суспільства [2].

Ми провели опитування студентів відділення журналістики з метою з'ясувати, які асоціації у них виникають при уявленні про людину з інвалідністю. У першу чергу, кожен з них навів декілька слів-асоціацій, які характеризують ставлення соціуму до людини з інвалідністю.

Із позитивним забарвленням: сила, людяність, співчуття, допомога, стійкість, мотивація, воля, боротьба за життя, сила духу, милосердя, витримка, розум, добро, індивідуальність, повага, рівноправність, унікальність, внутрішня сила, жага до життя, сила волі.

Із негативним забарвленням: скорбота, хвороба, біль, протистояння, особливий, труднощі, сум, усвідомлення, жаль, важкість, аварія, відчуження, неприйняття, самотність, складність, незахищеність, співчуття, непристосованість, інвалідний візок, обмеженість, людина з особливостями розвитку, жалість, несправедливість.

Як бачимо, у свідомості людини асоціації, пов'язані з життям людини з інвалідністю, з одного боку, свідчать про духовно-фізичну міць людини з інвалідністю, яка готова боротися за життя і мотивувати до цього інших, з іншого боку, не можна заперечити ті труднощі, біль, які випали на долю людини з інвалідністю та її родини, ставлення до неї варіюється від захоплення до жалю та милосердя, постійного протистояння і доведення власної повноцінності суспільству, відчуття «особливості» у порівнянні з іншими. Респонденти відзначають жаль у ставленні до цих людей: «Мені дуже шкода таких людей, адже у них не було вибору. Це складний шлях, вони це терплять і живуть з цим. Далеко не всі такі, як Нік Вуйчич», «Коли мова йде про людину з інвалідністю, у моїй голові одразу виникають картини побутових труднощів, з якими стикаються ці люди. Також одразу замислюєшся про те, як важко жити таким людям, адже наше суспільство ще не навчилося сприймати їх як повноцінних своїх членів. Людям з інвалідністю важче знайти роботу, кохання, створити родину», «Для початку мені дуже

шкода таких людей, адже у них не було вибору», «Асоціація виникає одразу з інвалідним візком або відсутністю природних звичайних людських можливостей (зір, слух, обмеженість мовленнєвого апарату», «Перші асоціації про те, що у нашій країні не влаштовано все для інвалідів, немає нічого, що полегшило б їхнє життя», «Пригадую свого знайомого, який працює і професійно водить авто, незважаючи на інвалідність. Водночас із тим спадають на думку люди, які просять допомоги на вулиці», «Звісно, людей завжди лякає щось незвичне, інше, але ми повинні зрозуміти, що це не вибір людини», «Людина з інвалідністю кожного дня веде боротьбу. На жаль, забезпечення її життєдіяльності не на найвищому рівні у нашій країні. Саме тому, на мою думку, вона, перш за все, потребує поваги і гідного ставлення до себе, адже ця людина така сама, як і інші, але зі своєю унікальністю».

Цими людьми також захоплюються і готові їм прийти на допомогу у будь-яку хвилину: «Серед них є ті, що викликають захоплення і неймовірно мотивують, як от Нік Вуйчич або паролімпійці» «Ці люди на порядок сильніші духом, ніж всі ми», «Вони сильні, бо, попри все, продовжують жити та боротися», «Інвалідність – це не вирок! Адже багато людей з інвалідністю стали видатними науковцями, письменниками, акторами і т.д.», «Деякі люди, які мають інвалідність, живуть більш повноцінно, ніж повністю здорові люди. Звичайно, у неї є якісь особливі потреби, але це не робить її «не такою», «Якщо у людини виникає проблема – я їй допоможу незалежно від її фізичного стану», «Це сильна особистість, яка щодня веде боротьбу з собою та за себе».

Стереотипи, хоч і повільно, але можуть змінюватись. Це доводить Антон Дубішин, людина з інвалідністю, яка бере активну участь у громадському житті, допомагає воїнам АТО, які потрапили у скрутне становище, дитячим будинкам, таким же людям з інвалідністю, як і він. Є керівником громадської організації «Особлива команда». За його авторства опублікована книга «Особливе одкровення» (автобіографічна повість), де він також наголошує на стереотипному, упередженому ставленні до людей з інвалідністю. Антон стверджує, що таке ставлення сформоване ще з радянських часів, оскільки його мати навчалася у спеціалізованому закладі:

«Це були не найкращі часи для людей з особливостями, бо їх приховували від суспільства або ж оформлювали у такі спецзаклади» [1]. Він апелює до післявоєнних часів, «зачищення» суспільства від інвалідів-ампутантів, ветеранів Великої Вітчизняної війни, називаючи цей процес «геноцидом особливих, втрачених років і бар'єрів між людьми! Бар'єри, які ми самі собі створили» [1]. Суспільство не може звикнути до зовнішнього вигляду людини з інвалідністю, тому своїм ставленням вони змушують цих людей ізолюватися, сховатися від образ, хоча вони такі ж самі люди, з такими ж почуттями, потребами. Внаслідок цього люди з інвалідністю ніби закриваються від суспільства і починають спілкуватися з такими ж людьми, як і вони: «Мене не сприймали, не хотіли гратися, а тільки тикали пальцями та насміхалися з мого становища. Місцеві бабусі охали та ахали, кажучи: За що тебе наказав Бог, бідне дитятко? <...> одна знайома моєї мами запропонувала їй поставити мене в підземному переході та заробляти більше грошей, ніж на роботі» [1]. Апогеєм для Антона та його матері був момент, коли їх образила компанія молодиків, сказавши: «Таких людей потрібно тримати вдома під замком!». Він із розпачем питає: «За що мене принижують і зневажають? За що цькують та не сприймають? Я ж така сама людина, як і всі! У мене дві руки, дві ноги, одна голова та однакові органи! Хоча я фізично особливий, але живий!!! Ми, ОСОБЛИВІ, живі!!!» [1]. Це настільки вплинуло на Антона, що він вирішив почати змінювати світ навколо себе, на сьогодні реалізовує себе як лідер громадської організації та волонтер, ламаючи таким чином усі стереотипи про безпомічність людей з інвалідністю. На сьогодні велика кількість людей вдячна йому за роботу на благо соціуму, що можна побачити з постів та коментарів на його сторінці в соціальній мережі «Facebook».

Як бачимо, надзвичайно складно боротися зі вже сформованими стереотипами щодо людей з інвалідністю в суспільстві. Та, незважаючи на це, їх потрібно змінювати, вибудувати систематичний підхід до подачі інформації для загалу про людей з інвалідністю. Це має бути згуртована праця як з боку соціуму, так і з боку людей з інвалідністю. Своїми діями люди з інвалідністю

постійно доводять свою силу, незламність, натомість вони повинні почувати себе комфортно, не обмежуючи себе та не зазнаючи дискримінації.

Список джерел:

1. Дубішин А. Особливе одкровення. Київ: Альянт, 2020. 272 с.
2. Інвалідність та суспільство: навчально-методичний посібник. За заг. ред. Байди Л., Красюкової-Еннс О. К., 2012. 216 с.
3. Мельник Г. Mass-Media: Психологические процессы и эффекты. СПб, 1996. 160 с.
4. Попова В., Балезина Е. Роль средств массовой информации в формировании стереотипов массового сознания *Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология*. 2015. Вып. 2 (22). С. 88–94.

LAW AND INTERNATIONAL LAW

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.055

Boşcaneanu Marcel Foma

Phd of law

Academy «Stefan cel Mare» of MIA of the Republic of Moldova

COMPARATIVE AND LEGAL ANALYSIS OF CONTRAVENTIONAL, CRIMINAL LIABILITY IN THE FIELD OF PROTECTION OF AQUATIC RESOURCES IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA AND THE EUROPEAN UNION

***Abstract.** In this article we will examine the problematic aspects in the field of aquatic resources, because water is an essential component of the environment. It was found that the use of aquatic resources should be rational, because, according to experts, the Republic of Moldova is one of the poorest countries in Europe in terms of water resources per capita. It concludes the need to revise the concept, the existing notion of contravention, criminal liability for contraventions, crimes committed in the field of use and protection of water resources, namely, increasing the existing system of fines and introducing the «polluter pays» principle. Thus, the Republic of Moldova will be able to approach the states of the European Community and meet the requirements of the European Union in this field.*

***Keywords:** aquatic resources, environmental / ecological crime, infringements of the legislation on the use and protection of aquatic resources, contravention, criminal liability, European Union Water Directive.*

Introduction. The process of integration of our country in the European Union requires certain necessary changes in different spheres of the public such as politics, culture, social, economic, legal, etc. Of all these components listed, the legal component certainly plays an important role. Last but not least, the goal of successful integration requires an adequate level of coherence of the national legal system, where the main component is the system of legislative acts and the practice of its implementation in the legal system of the European Union.

Integration is a process that should cover all spheres of public life in the state. An important place among such spheres belongs to natural resources. Water resources play a special role in this, because water is the most important component of the natural environment. This can be explained by the fact that people's lives and survival depend largely on the availability and condition of water resources. Therefore, providing the population and all sectors of the economy with quality water resources will be one of the main priority tasks of the social and economic policy of our state.

The use of water resources, in any case, should be rational, because, according to experts, the Republic of Moldova is one of the least prosperous countries in Europe with water resources per capita. In this regard, our state's water resources policy should be based on measures for the rational use of such a natural component, in connection with which certain mechanisms are needed to encourage such use.

As a rule, certain mechanisms are not sufficient and, therefore, there is always a need for methods of managing liability (contraventions, criminal, etc.), in the case of contraventions, offenses in the use of water resources. Given the desire of the Republic of Moldova to enter the international space as a member of the European Community, ie a member of the European Union, its legislation, as well as the degree of responsibility for contraventions, environmental crimes (in this case, a special natural component - water) must meet the basic requirements set by the European Community for States wishing to join the European Union. In this sense, there is a relevance in the study and implementation of a generalized legal analysis on the conformity or inconsistency of the contravention or criminal liability for contraventions or crimes in the field of water resources, as established by the legislation of the Republic of Moldova to the legislation of the European Union.

The main purpose of the study is a generalized analysis of the administrative and criminal liability in the field of water resources in the Republic of Moldova and the European Union.

It should be noted that the issue of criminal liability for crimes against water resources in the Republic of Moldova and the European Union has been little studied in scientific circles. At the same time, general information on criminal liability for

environmental crimes in general and, in particular, those relating to water resources in the Republic of Moldova and the European Union, has been the subject of research by several scientists.

Results obtained and discussions. Turning to the direct study of criminal liability, it should be noted that the Government of the Republic of Moldova approved in 2014 «Environmental Strategy for 2014-2023 and the Action Plan for its implementation.» The elaboration, approval of this Environmental Strategy was also dictated by the political vector of European integration of our country, by the current requirements of aligning the national legislation with the provisions of the European Union directives and ensuring a sustainable development of the country by promoting the green economy. of the priorities of the Association Agenda, Moldova - EU (including water). The process of European integration is a challenge for the environmental sector and includes two main directions of action: the harmonization of national environmental legislation with the *acquis communautaire* in the sector and institutional reform, which involves the development of an institutional mechanism capable of implementing the newly adopted legislative framework [8].

Lately, we find that the Republic of Moldova quite often attracts certain experiences and skills from European countries, because, by comparison, it is possible to find more ways to solve the problems faced not only by the Republic of Moldova.

Water resources in the European Union are recognized as the most regulated area of environmental legislation. Due to the need for a fundamental revision of the legal framework and to develop a new policy on the use and protection of water resources, as well as on the basis of consultations with relevant experts, in 2000 the Economic Commission proposed the adoption of a European Union framework directive on water, which aimed to achieve such goals:

1. achieving «adequate status» for all waters by a certain date and maintaining that status, where it has already been achieved;
2. extending the scope of protection of water resources to all waters: both surface, especially coastal / coastal, and groundwater;

3. setting tariffs for the use of water resources, taking into account the principle of reimbursement and the principle of charging for pollutants;

4. the development of a comprehensive Community policy on the use of water resources and its implementation in accordance with the principle of subsidiarity;

5. expanding the participation of citizens involved in the protection of water resources;

6. water resources management of river basins, based on a combined approach of setting emission limit values and quality standards, with appropriate provisions on the coordination of international river basins, when the river basin is located in several EU Member States or when it covers the territory of third countries;

7. improving the legislation governing liability for water resources offenses [5].

This Directive is one of the most important international laws on the protection of natural objects, as it sets out the basic requirements for members of the European Community for the regulation and protection of water resources, and defines the main liability measures for offenses in this field, including liability contravention.

In addition, it should be noted that the entire policy of the European Union on liability measures for water resources offenses is defined at the level of individual articles in a significant number of international decisions and directives.

Thus, the EU pays close attention to the responsibility for marine water pollution, in connection with which Decision № 2850/2000 / EC of the European Parliament and of the Council of 20 December 2000 on the implementation of the Framework Agreement on cooperation in accidental cases was adopted. or intentional pollution of water resources (high).

This agreement aims to: improve the capacity of EU Member States in emergency situations, including the discharge of dangerous substances into the sea; strengthening the level of cooperation and mutual assistance between Member States in compensating for damages, in accordance with the 'polluter pays' principle; make further efforts by Member States at national, regional and local level to protect the marine environment, the coast and human health from the risks associated with accidental or intentional marine pollution.

Legal liability under Directive 2004/35 / EC requires the polluter to take measures to prevent environmental damage, including the elimination of the negative effects of environmental damage, in order to restore a natural component, such as water, to that pre-existing state. to cause such damage, including the coverage of costs for activities carried out for this purpose. Restoration of water resources to restore natural resources is usually carried out by the operator, who caused such damage, as part of a specific plan to eliminate the negative consequences of such damage [6].

With regard to liability for infringements in the European Union, there is always a practice, which is in the form of a «polluter pays» system, depending on the forms of pollution in their states. The application of this principle (rule) is defined at the level of a significant number of secondary regulations, especially those that refer to certain components of the environment, in this case - water resources. Thus, for example, such a principle is enshrined in both the above-mentioned Water Framework Directive and Council Directive 96/61 on integrated pollution prevention and control [7].

At the same time, the ‘polluter pays’ principle in the European Union is taken into account in the context of the application of any measure of liability for infringements, offenses in the field of protection and use of water resources. Therefore, on 9 February 2019, the European Commission adopted a White Paper on legal liability, where the main purpose was to define this principle, regarding its application in bringing any liability, including contravention, for environmental crimes, in this case such a crime can be understood as a crime in the field of protection and use of water resources [2].

It is therefore possible to conclude that liability for offenses relating to the use and protection of water resources under European Union law has the same degree of liability as any other liability. However, it is important to remember that, in any case, the need to apply the «polluter pays» principle is a priority measure applied to each type of liability.

Regarding the current legislation of the Republic of Moldova, which regulates criminal liability, it should be noted that the acts of environmental protection, which

include a special type - water resources are contained in Chapter IX - environmental protection in the Code contravention of the Republic of Moldova (CC RM). This chapter establishes the contravention liability in the field of environmental protection (of all the elements of nature: water, soil, subsoil, forest fund, animal kingdom, etc.), but in case of attack on water resources, for the following types of crimes:

1. Violation of the water protection regime (Article 109 of the CC of the Republic of Moldova);

2. Violation of the rules of water use (Article 110 of the CC of the Republic of Moldova);

3. Failure to comply with the rules and instructions regarding the operation of constructions, installations and hydrotechnical measuring, management and water protection devices (article 111 of the CC of the Republic of Moldova);

4. Deterioration of hydrotechnical, management and water protection constructions and installations (article 112 of the CC of the Republic of Moldova);

5. Violation of the rules for carrying out economic activity in water protection areas (Article 113 of the CC of the Republic of Moldova);

6. Non-use of installations for the purification of pollutants and the control of emissions into the atmosphere, for wastewater treatment (Article 146 of the CC of the Republic of Moldova) and others [4].

Regarding criminal acts in the field of environmental protection, which include a special type - water resources are contained in Chapter IX - ecological crimes of the Criminal Code of the Republic of Moldova (CP RM). This chapter establishes the criminal liability in the field of environmental protection (of all elements of nature: water, soil, subsoil, air, forest fund, animal kingdom, etc.), but in case of attack on water resources, for the following types of crimes:

1. Violation of the requirements for the protection of the subsoil (Article 228, letter b of the Criminal Code of the Republic of Moldova);

2. Water pollution (Article 229 of the Criminal Code of the Republic of Moldova);

3. Illegal occupation of fishing, hunting or other water exploitation (Article 234 of the Criminal Code of the Republic of Moldova) [3].

In addition, there is a special codified normative act in the legislation of the Republic of Moldova on the protection and defense of such a natural resource as water - the Moldovan Water Law, which, among other things, one of the purposes of the law is to create a normative framework for monitoring, assessment, management, protection and efficient use of surface water and groundwater based on public participation in evaluation, planning and decision making. Thus, article 58 of the above-mentioned law specifies that the violation or non-execution of water legislation entails civil, contraventional or criminal liability, under the law [9].

Analyzing the compliance of Moldova's legislation defining liability for the protection and use of water resources with European Union law, scientists note that the provisions of the Water Framework Directive, namely liability for infringements of water legislation are reflected in -some extent, not fully, in the content of the Water Law, the contravention code of the Republic of Moldova. In particular, the legislator provides a list of actions recognized as a breach of water legislation and also finds that water users guilty of such breaches are released from liability if the latter have arisen as a result of extreme necessity, well-founded risk or fortuitous event. An important provision in covering liability for breach of water legislation is the provision of the obligation of the guilty person to compensate for the damages caused by such a breach.

Thus, according to Article 57 of the Water Law of the Republic of Moldova, if certain pollutants or certain wastes have been discharged or are likely to be discharged into a body of water or land, there is a risk of pollution, the Inspectorate for the Protection of the Environment issues a prescription, requesting that, within a reasonable time, specific measures be taken to protect water against pollution, minimize or remedy the effects of pollution. If the specific measures mentioned above are not taken within the prescribed time limits, the Inspectorate for Environmental Protection shall carry them out, having the right to recover the costs incurred.

However, it should be noted that the Water Framework Directive obliges EU Member States to define another type of liability to be applied as a result of breaches

of the Directive, namely financial sanctions, which must be appropriate, relevant and effective in the conditions of the directive.

A. Crețu in his doctoral dissertation highlights the importance of the issue of liability for environmental damage. Especially since today, more and more frequently, the doctrine speaks about the existence of a specific responsibility for environmental law, different from the civil one. Indeed, for victims of environmental damage, the fact that the person who caused the damage was subject to criminal or misdemeanor liability will be a moral consolation, but for the most part the victim will want reparation for the damage. This repair proves to be, as a rule, a main purpose, and sometimes exclusive. Therefore, we could say that for the situation in which an ecological damage has been caused, the criminal and contraventional liability is subsidiary, and the patrimonial one, which is expressed by the obligation to repair the damage, is a main one [1, p.11].

In addition, as mentioned above, the list of offenses enshrined in the Contravention Code is not exhaustive, and the law of the Republic of Moldova establishes other offenses in the field of use and protection of water resources, for which the contravention liability is established. Thus, in accordance with Article 17 of the Law of the Republic of Moldova on «On areas and strips of water protection of rivers and water basins», persons guilty of violating the regime of use of the territory of areas and strips of water protection of rivers and basins water, provided for in Articles 13 to 15, shall be liable in accordance with the Code on Administrative Offenses [10].

Comparing the legislation of the European Union and the Republic of Moldova, it should be noted that in the Republic of Moldova a rather acute problem is the amount of fines for violating water legislation, because currently the price for violating water protection rules is about 1300 lei (65 euro), which is extremely low, unlike EU countries. At the same time, it is important to note that the Parliament of the Republic of Moldova proposed amendments to the provisions of the CC of the Republic of Moldova (changes took place in 2016 and entered into force in 2017) to strengthen the protection of water bodies. water protection rules and strengthening the liability for contraventions for such contraventions.

CP RM also underwent amendments to the sanctions provided in the criminal acts that threaten water resources (the changes took place in 2016 and came into force in 2016), in order to strengthen the protection of water bodies, which aim to increase fines for violations water protection rules and strengthening criminal liability for such offenses.

At the same time, after conducting a generalized comparative analysis of the conformity of the current legislation of the Republic of Moldova for its compliance with European Union rules on administrative liability, criminal liability for contraventions, crimes in the field of use and protection of water resources, it is possible to draw the following **conclusions**.

By approving the Environmental Strategy for 2014-2023 and the Action Plan approved by Government Decision no. 301 of 24.04.2014, the Republic of Moldova has undertaken to comply with the principles set out in EU water legislation. The elaboration of the Environmental Strategy was also dictated by the political vector of European integration of our country, by the current requirements of aligning the national legislation with the provisions of the European Union directives and of ensuring a sustainable development of the country by promoting the green economy.

It should be noted that the importance of liability for offenses related to the use and protection of water resources in the European Union belongs to the «polluter pays» principle and therefore the main feature of this liability is that in any case, the state, the offender, regardless of the application to a certain degree of responsibility, must pay financial resources or take certain remedial measures. At the same time, it should be noted that European law does not define the characteristics of liability for infringements in the form of establishing in a single piece of legislation the offenses in the field of water resources for which the liability under investigation arises. However, the existence of a significant number of European Union directives and decisions proves the importance of enforcing liability measures for infringers, including liability for infringements.

Regarding the legislation of the Republic of Moldova, and, considering the course, the evolution of the Republic of Moldova on European integration, it is

necessary, in the current conditions, to review the existing institution of criminal liability for contraventions and offenses in the field of use and protection of water resources. Namely, it is necessary to increase the existing system of fines, the amount of the fine as well as the introduction of the «polluter pays» principle, in connection with which the Republic of Moldova will be able to get even closer and meet the requirements of the European Union.

References:

1. Andrian Crețu. Procedura contravențională în cazurile de comitere a contravențiilor ecologice: tz. de doct. în drept. Chișinău, 2017. 176 p.
2. Cartea albă privind viitorul Europei: prezentarea scenariilor ale modului în care Europa ar putea evolua până în anul 2025, aprobată de Comisia europeană la 01 martie 2017 (whitepaper_en.pdf (europa.eu)).
3. Codul penal al Republicii Moldova: nr. 985 din 18.04.2002. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2009, nr. 72 – 74.
4. Codul contravențional al Republicii Moldova: nr. 218 din 24.10.2008. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2009, nr. 3 – 6.
5. Directiva Parlamentului și a Consiliului European 60/2000/CE privind stabilirea unui cadru de acțiune comunitar în domeniul politicii apei, adoptată în octombrie 2000 și a intrat în vigoare odată cu publicarea în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L327 din decembrie 2000.
6. Directiva Parlamentului și a Consiliului European 2004/35/CE privind răspunderea față de mediu în legătură cu prevenirea și repararea daunelor aduse mediului, adoptată la 21 aprilie 2004 și a intrat în vigoare odată cu publicarea în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L143/56 din 30 aprilie 2004.
7. Directiva Parlamentului și a Consiliului European 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării, adoptată la 24 septembrie 1996 și a intrat în vigoare odată cu publicarea în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L257 din 10 octombrie 1996.
8. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Strategiei de mediu pentru anii 2014-2023 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia nr.301 din 24.04.2014. În: Monitorul oficial al Republicii Moldova, 2014, nr.104-109.
9. Legea apelor a Republicii Moldova. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2012, nr. 81.
10. Legea cu privire la zonele și fișiile de protecție a apelor, râurilor și bazinelor de apă a Republicii Moldova. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1995, nr. 43.

Fotescu Vasile

Lector universitar Academia de Muzică

Teatru și Arte Plastice, Doctorand USM, Republica Moldova

FORME DE RELAȚII SI INTERACȚIUNE ALE AUTORITĂȚILOR ADMINISTRAȚIEI PUBLICE CENTRALE ȘI AUTORITĂȚILE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE LOCALE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Rezumat: Dezvoltarea și funcționarea autonomiei locale se fundamentează pe o relaționare permanentă dintre autoritățile de stat și organismele locale de autoguvernare din Republica Moldova, care își coordonează acțiunile cu privire la diferite probleme. Relațiile dintre administrația publică centrală și administrația publică locală se manifestă prin principalele sale direcții, forme și principii de interacțiune între diferite niveluri ale administrației publice. Dezvoltarea formelor de relații între autoritățile de stat cu guvernele locale pot spori eficiența interacțiunii acestora. În articol sunt analizate unele forme de relații dintre autoritățile central-locale, precum formele de sprijin de stat, coordonarea și cooperarea, controlul asupra autoguvernării locale, care constituie conținutul interacțiunii. Formele ne permit să concluzionăm privitor la eficacitatea interacțiunii dintre organismele locale de autoguvernare și autoritățile publice centrale.

Cuvinte cheie: Administrația publică centrală, administrația publică locală, relații, interacțiune, forme de interacțiune, colaborarea, coordonarea, controlul administrativ

Toate fenomenele lumii au o formă și un conținut care sunt interconectate și se influențează reciproc. Conținutul este un set de elemente, procese, activități, care formează fenomenul dat, iar forma este o modalitate de existență, o manifestare exterioară, o structură a conținutului.

Dicționarul limbii române definește forma: Categorie care desemnează structura internă și externă a unui conținut, modul de organizare a elementelor din care se compune un obiect sau un proces. Fel, chip, mod. Mod de organizare, de conducere politică, socială etc.[1]

Pornind de la aceste explicații, putem considera că prin formă de relații înțelegem manifestarea, modul de organizare a interacțiunii dintre APC și APL, iar

conținutul activității este bazat pe relaționarea subiecților. Unii autori, afirmă că prin forme de relații (interacțiune) este înțeles tipul de comunicare a participanților la interacțiune. Alți autori în conceptul de «forme de relații» includ mijloacele, prin care acestea obțin coerență în activitățile lor. Conceptul de «formă de interacțiune între autorități» este strâns legat de conceptul de «formă de activitate», care este utilizat larg în legislația existentă și în literatura juridică.

Știința juridică autohtonă acordă o atenție minoră problemei relațiilor dintre autoritățile statului și autoritățile locale, nu există un concept unanim asupra tipurilor și conținutului formelor de relații. În acest sens, autorul este de opinie că forma de relații este un tip de comunicare între subiecții care participă la o interacțiune bazată pe luarea deciziilor și realizarea lor, în scopul atingerii unui obiectiv comun.

Astăzi, una dintre probleme rămâne identificarea diverselor modalități de relaționare ale administrațiilor de diferite niveluri, fapt care ne permite să remarcăm necesitatea urgentă de a căuta noi forme juridice și organizatorice, de a le schimba pe cele existente, precum și de a elimina «experiențele» inutile, în vederea obținerii unui impact pozitiv asupra mecanismul de funcționare al sistemului administrației publice. Calitatea întregului sistem de administrare a statului, capacitatea de a rezolva sarcinile depind, în cele din urmă, de stabilirea unei sau altei forme organizaționale, bazată pe interacțiunea subiecților, fundamentată pe anumite norme juridice.

Conținutul formei de relaționare dintre organele administrative ale statului și organele administrației locale include sarcini, funcții, metode de soluționare ale problemelor de interacțiune, natura și delimitarea ortimă a competențelor.

În literatura dreptului administrativ sunt evidențiate două tipuri principale de forme de exercitare a puterii executive - acestea sunt forme juridice și nejuridice. Activitatea juridică implică în mod direct anumite consecințe legale și se desfășoară pe baza unei formalizări juridice complete. Se disting următoarele tipuri de forme juridice:

- 1) adoptarea de acte administrative (decizii);
- 2) încheierea contractelor;
- 3) săvârșirea altor acțiuni legale.[2]

Formele legale de raporturi dintre autoritățile administrației publice centrale ale Republicii Moldova și autoritățile locale includ: 1) consultarea APL în vederea adoptării actelor administrative care vizează activitatea administrației publice; 2) revizuirea periodică a actelor de reglementare ale activității autorităților locale de autogovernare; 3) încheierea contractelor între autoritățile publice centrale și subiecții administrației locale; 4) apel(atacarea) către autoritățile judiciare cu privire la acte ilegale ale autorităților locale de autogovernare; 5) controlul de stat asupra activităților autorităților publice locale în condițiile de respectare și menținere a autonomiei; 6) realizarea altor acțiuni semnificative din punct de vedere juridic, precum: participarea reprezentanților autoadministrării locale la activitatea organului legislativ cu drept de vot deliberativ; 7) participarea deputaților, membrilor guvernului la ședințele entităților constitutive ale Republicii Moldova.

Formele de interacționare nejuridice între autoritățile administrației publice de diferite niveluri în Republica Moldova pot include: 1) operațiunile tehnico-materiale legate de activitatea autorităților administrației publice centrale și autoritățile publice locale în procesul de interacțiune a acestora; 2) activitățile organizatorice precum: întâlniri, discuții, conferințe de presă cu participarea reprezentanților organelor publice centrale și a oficialilor APL; 3) activități ale organelor consultative și de coordonare cu privire la problemele administrației locale; 4) diseminarea bunelor practici, elaborarea recomandărilor metodice; 5) sondajele efectuate de către autoritățile executive ale statului în teritoriu pentru identificarea situației, privind implementarea legislației și determinarea tendințelor de dezvoltare a autonomiei locale în Republica Moldova.

Un loc important îl vom acorda criteriilor de clasificare a formelor de interacțiune existente în relația dintre autoritățile statului ale Republicii Moldova și autogovernarea locală.

Solomka N. I. divizează toate formele de relații în trei grupuri:

1) desfășurate la inițiativa organelor de stat: reglementarea normativă a activităților autorităților locale, controlul, atribuirea autorităților locale cu competențe delegate, sprijin acordat autorităților locale etc. ;

2) desfășurate la inițiativa autoguvernării locale: inițiativă legislativă, apeluri la autoritățile publice centrale etc. ;

3) inițiate și puse în aplicare de autoritățile statului și administrațiile locale (încheierea de acorduri și contracte, crearea de către organele guvernamentale a unor structuri specializate în interacțiunea cu administrațiile locale, crearea de organe consultative și de coordonare etc. [3]

Avakyan S.A. consideră că există cel puțin trei forme de relaționare între autoritățile statului și cele municipale: în primul rând, autoritățile superioare contribuie și sprijină autoritățile autonomiei locale în rezolvarea problemelor economice și financiare; în al doilea rând, acestea ar trebui să acționeze ca o autoritate de supraveghere care «protejează» autonomia locală împotriva luării unor decizii ilegale, incorecte, nejustificate, acțiuni care dăunează interesului statului; în al treilea rând, organele superioare sunt invitate să devină o instanță care ajută autonomia locală, inclusiv din punct de vedere metodic, să generalizeze și să difuzeze experiența pozitivă și buna gospodărire. El exprimă părerea că ar trebui să existe un organ care să coordoneze și să generalizeze tendințele de dezvoltare ale autoguvernării locale, să influențeze activitatea acesteia, în conformitate cu principiul feedback-ului, bazată pe experiența anterioară, dar și a altor țări democratice care au avansat în acest sens. [4].

Pornind de la diferite puncte de vedere asupra formelor de relaționare dintre APC și APL, sisteme diferite de organizare a administrației publice, propunem să destingem următoarele forme de relații între autoritățile statului și autoguvernarea locală:

1) coordonarea activităților autorităților de stat ale Republicii Moldova și ale administrațiilor publice locale;

2) crearea unor organe reprezentative comune de coordonare, consultare;

3) controlul de către autoritățile statului asupra respectării de către autoritățile locale a legii și a realizării competențelor delegate de stat către APL;

4) încheierea de contracte și acorduri între autoritățile publice și autoritățile locale în modul prevăzut de lege;

5) dreptul la inițiativă legislativă a organelor reprezentative ale autoguvernării;

6) organizarea instruirii și recalificării a funcționarilor administrației publice de diferite niveluri, a reprezentanților aleși ai autoguvernării locale;

7) acordarea asistenței metodologice autorităților locale;

8) adoptarea programelor comune de dezvoltare a administrațiilor locale și a altor programe;

9) punerea în aplicare a măsurilor de susținere de stat a autorităților locale.

Întrucât formele de relații dintre autoritățile publice ale statului și administrațiile locale sunt foarte diverse, vom dezvălui conținutul unora dintre acestea.

Una dintre formele de bază ale interacțiunii dintre APC și APL este realizarea în practică și aplicarea reglementărilor legale de către organele statului în domeniul autorităților locale. Este vorba, în special, de legislația națională care reglementează problemele privitor la autonomia locală, decentralizarea, determinarea principalelor garanții ale drepturilor electorale, procedura de înregistrare de către stat a unităților teritoriale, baza pentru organizarea serviciilor municipale, raionale, fundamentele financiare ale unei administrații locale, transferul proprietăților republicane în proprietatea unităților administrativ teritoriale și alte subiecte.

O importanță deosebită în realizarea interacțiunii dintre administrațiile central-locale este coordonarea activităților autorităților de diferit nivel de administrare. Coordonarea care înseamnă, aliniere a conceptelor, acțiunilor, componentelor, îmbinarea, contribuie la soluționarea sarcinilor tactice și strategice ale guvernării locale, în conformitate cu politicile statului și ale administrației publice locale. În procesul de coordonare, se creează condiții pentru formarea intereselor comune, ajustarea acțiunilor. Coordonarea se realizează conform intereselor reciproce ale subiecților, iar relațiile dintre autoritățile publice și autoguvernarea locală se bazează pe principiile cooperării.

Formele de relaționare se regăsesc în art. 6, alin. (2) din Legea Nr.436 din 28.12.2006 privind administrația publică locală, care prevede principiul colaborării dintre autoritățile publice centrale și cele locale în rezolvarea problemelor comune. Coordonarea în mod obligatoriu cu structurile reprezentative ale autorităților publice locale este legiferată și prin art. 81 alin. (6) care stipulează că procedurile de

distribuire a resurselor financiare proprii ale autorităților publice locale, precum și orice modificare a legislației referitoare la funcționarea sistemului finanțelor publice locale, [5] iar art. 3, alin. (5) din Legea cu privire la finanțele locale nr. 397 din 16.10.2003 prevede că autoritățile administrației publice locale urmează a fi consultate în modul corespunzător asupra procedurilor de redistribuire a resurselor ce urmează a fi alocate acestora, precum și asupra modificărilor operate în legislație referitor la funcționarea sistemului finanțelor publice locale. [6]

Crearea unor organe de lucru permanente sau temporare de coordonare și consultanță sunt o altă formă de interacțiune care favorizează coordonarea activităților autorităților de stat ale organismelor locale de autogovernare. Conform art. 6 alin. (5) al Legii Nr.436 din 28.12.2006 privind administrația publică locală se menționează că autoritățile administrației publice centrale pot consulta asociațiile reprezentative ale autorităților administrației publice locale în problemele ce țin de administrația publică locală.[5] Asociațiile reprezentative sunt create pentru a coordona interacțiunea autorităților publice centrale cu cele locale.

Asociațiile autorităților locale ar trebui să fie consultate în privința tuturor proiectelor de acte normative și decizii care afectează membrii săi. Un sistem eficient de consultare asigură că autoritățile relevante (Guvernul sau alte instituții publice centrale) să fie conștiente de impactul pe care decizia ori legea adoptată o poate avea asupra autorităților publice locale, contribuind de asemenea la stabilirea unei cooperări autentice între diferite nivele de guvernare, precum și la dezvoltarea autonomiei locale, în general.

Consultarea efectivă și în timp util a autorităților locale, și în particular a structurilor lor asociative, este esențială pentru a permite acestor autorități să își îndeplinească atribuțiile și responsabilitățile lor la cel mai înalt nivel.

Crearea unor structuri de consultare cu reguli de procedură foarte clare și precise (inclusiv referitor la regularitatea întrunirilor, componența și rolul partenerilor, etc.), contribuie la susținerea dialogului dintre autoritățile centrale și autoritățile administrației publice locale. Procedura de consultare a autorităților locale ar trebui să fie văzută de către Guvern nu doar ca o obligație, ci și ca o

oportunitate deosebită de a fi informat și de a adopta decizii care reflectă cel mai bine necesitățile și posibilitățile reale la nivel local, iar ca urmare a acestui fapt, ar fi suportul politic acordat guvernării de către APC.[7]

O astfel de asociație a fost constituită în Republica Moldova în anul 2010, denumită Congresul Autorităților Locale din Moldova (CALM). Scopul său este de a reprezenta în relațiile cu organele de stat toate autoritățile locale. CALM este constituită de către unitățile administrativ-teritoriale organizate potrivit legii, enunțate mai sus. Crearea acestei asociații permite să se asigure atât capacitatea, cât și consolidarea politică, să devină un partener de o importanță majoră în cadrul negocierilor referitor la descentralizare, asigurând suport efectiv autorităților locale în colaborare cu administrațiile europene. Cu toate că coordonarea și consultarea dețin un rol important în relaționarea dintre APC și APL aceste forme de relații nu au fost consolidate și clarificate în legislația existentă la nivel național, în mod adecvat.

Controlul administrativ asupra autonomiei locale este o formă independentă de relații între autoritățile de stat ale Republicii Moldova și autoguvernarea locală. Controlul este împărțit în controlul respectării legilor și controlul asupra punerii în aplicare de către autoritățile locale a anumitor competențe delegate de către stat. [8]

În art. 8 din Carta europeană a autonomiei locale se prevede că orice control administrativ asupra autorităților locale trebuie efectuat astfel încât gradul de intervenție al organului de reglementare să fie proporțional cu semnificația intereselor pe care această intervenție le are în vedere pentru a le proteja. [9] Prin urmare, aceasta condiție este indispensabilă pentru eficacitatea tutelei administrative asupra autonomiei locale.

Controlul se realizează în conformitate cu art.61 din Legea nr. 436 din 28.12.2006 privind administrația publică locală [5], respectând principiului separării puterilor în stat consfințit de Constituția Republicii Moldova.[10] Controlul exercitat de autoritățile administrației publice (denumit și control administrativ), care este un control în cadrul aceluiași sistem organizatoric și funcțional este controlul cu cea mai largă sferă de cuprindere și cu un pronunțat rol autoreglator în cadrul sistemului. Acesta poate fi un control intern sau extern – din partea organelor specializate ale statului.

Controlul administrativ extern se efectuează de organe centrale de specialitate din cadrul administrației publice, cât și organe înființate special pentru a efectua controlul în anumite domenii sau probleme. Controlul administrativ extern se clasifică în: control ierarhic, control de tutelă administrativă și control specializat. Controlul administrativ asupra activității autorităților administrației publice locale trebuie exercitat cu respectarea unei proporționalități între amploarea intervenției autorității de control și importanța intereselor pe care aceasta înțelege să le protejeze.

Rolul organului de control nu încetează odată cu prezentarea concluziilor și a măsurilor. El trebuie să urmărească, în continuare, modul în care organul controlat acționează pentru lichidarea deficiențelor constatate. [11] În acest scop trebuie să mențină o legătură sistematică, să intervină și să-l sprijine în rezolvarea acelor probleme care depășesc posibilitățile sale.

Realizând un control extern, organele de control au posibilitatea să desprindă unele fenomene și practici comune, pozitive sau negative, pe baza cărora să organizeze schimburi de experiență, consfătuiri de lucru sau instruirii, simpozioane, dezbateri, studii în reviste de specialitate și chiar propuneri de îmbunătățire a prevederilor legale în domeniile respective. De o maximă importanță în desfășurarea unui control eficient este conlucrarea organelor de control cu entitatea controlată, în scopul descoperirii cauzelor reale ale deficiențelor și a alegerii celor mai potrivite măsuri de îmbunătățire a muncii.[12]

Învestirea administrațiilor publice locale cu competențe delegate, o altă formă de relații dintre APC și APL, poate fi realizată sub forma transferului și sub forma delegării anumitor atribuții sau sarcini. Delegarea este un mod de reglementare a competențelor unei guvernări locale, în care o autoritate de stat exclude din competența sa anumite atribuții și le include în competența unei administrații publice locale. În procesul delegării, organul de stat acordă autorităților locale dreptul de a rezolva anumite probleme într-o perioadă determinată sau nedeterminată. Realizarea competențelor delegate necesita conlucrare, colaborare și control, forme de relații menționate mai sus.

O formă de relaționare între administrațiile publice de nivelul central și autoguvernarea locală, consacrată de legile de bază ale Republicii Moldova și de

statutele municipalităților, raioanelor, comunelor este încheierea de contracte și acorduri în modul prevăzut de cadrul normativ în vigoare. Acordurile de cooperare și memorandumurile de înțelegere reprezintă o modalitate de oficializare recomandată mai ales pentru țările în care obligația de a consulta autoritățile locale, nu este expres prevăzută de lege sau nu există un cadru legislativ detaliat referitor la procedura de consultare. Semnarea acestor acorduri sau memorandumuri cu guvernul are și un sens simbolic, accentuând dorința partenerilor de a coopera.

Dreptul la inițiativa legislativă a organelor reprezentative ale autoguvernării locale în organele legislative (reprezentative) ale puterii de stat este o altă formă de interacțiune între puterea centrală și cea locală. Această formă de relații între autoguvernarea locală și organele centrale, în legislația Republicii Moldova nu este prevăzută. Potrivit Constituției adoptate la 29 iulie 1994, Parlamentul este organul reprezentativ suprem și unica autoritate legislativă a statului. Dreptul de inițiativă legislativă aparține deputaților în Parlament, Președintelui Republicii Moldova, Guvernului, Adunării Populare a unității teritoriale autonome Găgăuzia. În schimb aceasta prevedere se regăsește în cadrul normativ al României [13], în care se stipulează ca dreptul de a iniția proiecte de acte normative, conform atribuțiilor și domeniului lor de activitate au: ministerele și celelalte organe de specialitate ale administrației publice aflate în subordinea Guvernului, precum și autorităților administrative autonome; organele de specialitate ale administrației publice aflate în subordinea sau în coordonarea ministerelor sau altor autorități administrative; autoritățile unităților teritoriale autonome cu statut juridic special și alte autorități ale administrației publice locale de nivelul întâi și nivelul doi. [14]

Observăm că legislația României garantează dreptul inițiativei legislative organelor reprezentative ale autoguvernării locale. Organul reprezentativ al oricărui tip de autoguvernare locală are dreptul de a transmite organului legislativ al puterii de stat proiecte de legi noi, precum și propuneri speciale de îmbunătățire a normelor legilor existente, comentarii cu privire la proiectele de legi. La adoptarea legilor în Republica Moldova care vizează interesele administrației locale sau a populației din UTA, ar trebui să fie consultate autoritățile locale, care ar avea dreptul să propună proiecte de legi care vizează interesele proprii să se țină seama de opiniile acestora.

În același timp, administrațiile locale garantează implementarea legilor și a altor acte juridice de reglementare în teritoriul său. Acesta ar fi un mod de interacțiune dintre guvernarea centrală și administrațiile locale în procesul de realizare a legislației adoptate.

Prezentând o descriere generală a formelor de relații între autoritățile locale și autoritățile centrale ale Republicii Moldova, considerăm oportun să analizăm și anumite caracteristici specifice ale formelor de interacțiune pentru a face, în continuare, o clasificare bazată pe trăsăturile esențiale ale acestui fenomen. Menționăm că în literatura de specialitate autohtonă, actualmente nu este realizată o clasificare raportată la motivele interacțiunii între autoritățile locale și autoritățile administrației centrale a Republicii Moldova.

Relația dintre autoritățile locale și administrația publică centrală ale Republicii Moldova poate fi exercitată prin crearea unei structuri speciale în cadrul căreia se realizează interacțiunea sau poate fi realizată fără a o crea (de exemplu, schimb de informații). Prin urmare, din punctul de vedere al organizării interacțiunii, formele de relaționare pot fi clasificate în: a) structurate și b) nestructurate.

Formele de interacțiune structurate, cu participarea reprezentanților autorităților publice locale și ale organelor publice centrale, pot fi: autoritare și consultative, publice-autoritare și social-structurate.

Exemplu de forme de interacțiune publice-autoritare și structurate este participarea reprezentanților autorităților executive ale Republicii Moldova și a reprezentanților autorităților locale la activitatea Comisiei Paritare de Descentralizare care are scopul de a studia, promova și monitoriza procesul de descentralizare în țara noastră, comisie creată de Guvernul Republicii Moldova care a adoptat prin Hotărârea nr. 93 din 05 iulie 2010 care a aprobat componența nominală și Regulamentul Comisiei paritare pentru descentralizare administrativă. [15]

Conform regulamentului Comisia are următoarele atribuții: a) examinează procesul implementării Legii nr.435-XVI din 28 decembrie 2006 privind descentralizarea administrativă, analizează progresele în atingerea obiectivelor descentralizării și identifică soluții pentru problemele apărute; b) decide asupra

direcțiilor și priorităților realizării Legii privind descentralizarea administrativă; c) aprobă proiectele planurilor detaliate de implementare a Legii nr.435-XVI din 28 decembrie 2006 privind descentralizarea administrativă și le prezintă Guvernului spre examinare; d) asigură coordonarea procesului de descentralizare administrativă cu alte reforme și politici ale statului; e) coordonează activitatea grupurilor de lucru pentru descentralizare sectorială; f) analizează și decide asupra creării de noi grupuri de lucru, la propunerea ministerelor care gestionează domeniul supuse procesului descentralizării și autorităților locale; g) informează periodic Guvernul cu privire la stadiul de desfășurare a procesului de descentralizare; h) elaborează raportul anual privind stadiul descentralizării administrative; aprobă criteriile de selectare a unităților administrativ-teritoriale în care urmează să fie implementate proiectele-pilot, la propunerea grupurilor de lucru.

O generalizare a practicii organelor executive ale puterii centrale și a autorităților locale a unor state europene oferă motive pentru a concluziona că diversitatea formelor de interacțiune sunt foarte eficiente. Astfel reprezentanții organismelor locale de autogovernare, împreună cu reprezentanții organelor executive ale puterii de stat, ale organizațiilor și instituțiilor din teritoriu sunt membri ale consiliilor de administrație ale districtelor din municipii, ale Consiliului Public pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici în cadrul Guvernelor, precum și a diferitelor grupuri de lucru formate de administrația publică centrală pentru elaborarea proiectelor de legi. Aceasta practică nu este exercitată în Republica Moldova. Drept exemplu este Consiliul Economic de pe lângă Prim-Ministru, constituit în calitate de organ consultativ prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 631 din 22.08.2011 cu privire la Consiliul Economic pe lângă Prim-ministru, dar în componența căreia nu se regăsesc reprezentanții APL. [16]

Reprezentanții administrațiilor locale și ale autorităților executive în țările democratice sunt membri ai consiliilor științifice consultative și ale altor forme consultative publice de interacțiune structurată. Acestea servesc ca exemple de forme de interacțiune consultative (deliberative) ale autorității publice. Prezența unei anumite structuri sugerează că ordinea constituirii, componenței, organizării muncii comisiei, grupului de lucru, consiliului de administrație ar trebui să fie

reglementat printr-un act juridic. Prezența unei baze legale pentru o astfel de formă de interacțiune crește potențialul și eficiența managerială. De regulă, astfel de structuri sunt create pentru o perioadă lungă, sau pentru o anumită perioadă de timp. În consecință, participarea subiecților administrației publice de diferite niveluri va fi de natură lungă, mai degrabă decât de scurtă durată sau periodică, ceea ce contribuie la stabilirea unor contacte productive între reprezentanții diferitelor autorități publice. Drept urmare, este creată o oportunitate pentru studierea și rezolvarea mai detaliată a problemelor, monitorizarea implementării deciziilor luate și analiza eficienței utilizării acestei forme de interacțiune.

În urma celor reflectate în conținutul acestui paragraf autorul propune gruparea formelor de relații dintre APC și APL în două direcții principale de relaționare: de coordonare și de control. În cadrul direcției de coordonare a interacțiunii, în primul rând, sunt coordonate deciziile și acțiunile autorităților locale și ale autorităților executive ale puterii publice ale statului.

Este cunoscut faptul că organizarea și coordonarea oricărui domeniu, perfecționarea acestuia sunt condiționate de cunoașterea realității, de informarea precisă asupra unei activități concrete. Din acest punct de vedere, controlul apare ca o condiție necesară a activității și a interacțiunii subiecților administrației publice, prin care sunt realizate: verificarea viabilității deciziilor autorităților publice, schimbul de păreri, elaborarea unor soluții de optimizare a activității bilaterale [12]

References:

1. Acte legislative: <https://dexonline.ro/sursa/dex>.
2. Бахрах Д.Н. Административное право России. Москва. 2001.С. 268;
3. Соломка Н.И. Взаимоотношения органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления: дис. канд. юрид. Наук, Екатеринбург, 1998;
4. Авакьян С.А. Проблемы организации государственной власти и местного самоуправления в субъектах Российской Федерации // Материалы научно-практической конференции 29 марта 1995 г. М.: Изд-во Московского ун-та, 1996;
5. Legea privind administrația publică locală nr. 436 din 28.12.2006, În Monitorul Oficial din 09.03.2007 în Monitorul Oficial Nr. 32-35 din 09.03.2007;

6. Legea cu privire la finanțele locale nr. 397 din 16.10.2003, În Monitorul Oficial Nr. 248-250 din 19.12.2003;
7. Beschieru I. Mecanisme de consultare și dialog între Guvern și autoritățile publice locale Institutul pentru Dezvoltare și Inițiative Sociale (IDIS) «Viitorul» Politici Publice Nr. 1, 2009 pag. 6 http://www.viitorul.org/files/APL%20Beschieru_0.pdf;
8. Orlov M., Belecciu Șt., Drept administrativ. Academia «Ștefan cel Mare» a MAI al Republicii Moldova, Administrarea Publică, nr. 4, 2017 68 , Chișinău: Editura «Elena – I.V.», 2005, 270 p.;
9. Carta Europeană «Exercițiul Autonom al Puterii Locale». semnată la Strasbourg la 15 octombrie 1985, ratificată prin Hotărârea Parlamentului Republicii Moldova nr.1253-XIII din 16.07.1997. publicată în ediția oficială «Tratate internaționale», 1999. V. 1;
10. Constituția Republicii Moldova, republicată în Monitorul Oficial Nr.78 din 29.03.2016;
11. Preda M., Drept administrativ (partea generală). București: Lumina Lex, 2000, 400 p.;
12. Iacob I., Chiper N., Controlul exercitat asupra administrației publice:esență, forme, obiective și efecte, în revista Administrarea Publică, nr. 4, 2017 pag. 50-68;
13. <https://lege5.ro/Gratuit/gezdinryg4/regulamentul-privind-procedurile-la-nivelul-guvernului-pentru-elaborarea-avizarea-si-prezentarea-proiectelor-de-documente-de-politici-publice-a-proiectelor-de-acte-normative-precum-si-a-altor-document>;
14. Negoită A., Drept administrativ, Editura Sylvi, București, 1998;
15. Hotărârea Guvernului nr.608 din 5 iulie 2010, În Monitorul Oficial Nr. 117-118 din 09.07.2010;
16. Hotărârea Guvernului RM nr. 631 din 22.08.2011 cu privire la Consiliul Economic pe lângă Prim-ministru, În Monitorul Oficial Nr. 139-145 din 22.08.2011.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.057

Аббаслы Айсель Ильгар кызы

Доктор философии по праву, преподаватель кафедры

«Гражданский процесс и коммерческое право»

Бакинский Государственный Университет, Азербайджанская Республика

КОРПОРАТИВНАЯ (СОЦИАЛЬНАЯ) ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. В представленной статье рассмотрена корпоративная (социальная) ответственность субъектов предпринимательской деятельности. Автор отмечает, что усовершенствование механизма нормативно-правового регулирования, нормативное закрепление обязанности социальной отчетности крупных предприятий и согласование корпоративной ответственности данных предприятий с социальной политикой государства было бы целесообразным с точки зрения полного и рационального решения задач социального характера в Азербайджане, как показывает опыт зарубежных стран.

Ключевые слова: предпринимательская деятельность, субъекты предпринимательской деятельности, корпоративная (социальная) ответственность, коммерческие организации, транснациональные корпорации, бизнес-сектор, социальные расходы, социальная политика.

На современном этапе развития общества особое значение имеет определение областей ответственности государства, сектора бизнеса и некоммерческих организаций, а также координация индивидуальной и общественной деятельности в решении общественных вопросов.

С одной стороны, растущая роль человеческого фактора как фактора инновационной экономики, с другой стороны, закономерность развития постиндустриального общества, связанная с растущим спросом на социальные услуги, делают необходимым увеличение социальных расходов государства. Только само государство не в состоянии полностью покрыть быстро растущие социальные расходы.

В современном мире финансовые возможности некоторых коммерческих организаций, например, транснациональных корпораций не отстают от финансовых возможностей государства, и они увеличивают свои доходы за счет населения. Поэтому тот факт, что часть доходов этих организаций направляется на финансирование социальных расходов, является полностью логически выверенной идеей социальной справедливости.

Коммерческие организации являются наиболее активным субъектом предпринимательской деятельности, профессиональным участником предпринимательского оборота. Предпринимательская деятельность и оборот являются главной движущей силой существования и развития рыночной экономики, и несомненно, являются постоянным процессом. При этом требуется, чтобы коммерческие организации, являющиеся субъектами рынка, занимались любым видом предпринимательской деятельности, не запрещенным законом. В противном случае общественный спрос не может быть удовлетворен. А осуществление предпринимательской деятельности требует, чтобы коммерческие организации обладали не ограниченной (целевой, специальной), а общей правоспособностью [1, с. 470-496].

Реализация принципа социальной ответственности связана с публично-правовым регулированием денежных фондов коммерческих организаций. Правовое регулирование отношений по распределению доходов должно быть таким, чтобы часть доходов коммерческих организаций была сосредоточена на выполнении социальных функций и обеспечении социального развития.

В развитых странах вопрос социальной ответственности коммерческих организаций рассматривается в контексте концепции подхода их добровольного участия в решении социальных задач. Всемирный банк определяет социальную ответственность коммерческих организаций как добровольное обязательство самих субъектов предпринимательской деятельности в содействии устойчивого экономического развития работников, их семей, местных общин и общества в целом, с целью повышения качества жизни как бизнес-сообщества, так и для развития общества [12].

Впервые концепция социальной ответственности бизнеса (корпоративная социальная ответственность) появилась в США и была обусловлена особенностями системы социального обеспечения этой страны. Нынешние модели социального развития заставили европейские страны уделять больше внимания этому вопросу. Здесь на коммерческие организации возлагается значительная финансовая нагрузка по финансированию социальной сферы. Европейский союз тесно связывает социально-экономическое развитие стран в современных условиях с расширением социальной ответственности коммерческих организаций. Именно этот подход, т. е. достижение экономического развития посредством социальной ответственности как фактора устойчивого развития, лежит в основе Лиссабонской стратегии, принятой в 2000 году в качестве программного документа для социально-экономического развития Европейского союза [7, с. 10-55].

Вслед за Великобританией 16 декабря 2008 года в Дании был принят закон, обязывающий, что все крупные коммерческие организации начиная с 2009 года будут отчитываться о своей деятельности, в дополнение к финансовой отчетности в сфере социальной ответственности. Принятие этого закона было частью государственного плана по развитию корпоративной социальной ответственности, утвержденного 14 мая 2008 года, и направленного на стимулирование коммерческих организаций в вопросах социальной ответственности. Все государственные предприятия, институциональные инвесторы, инвестиционные фонды и другие организации, являющиеся финансовыми компаниями в соответствии с законодательством Дании, должны отчитываться о своей деятельности в области социальной ответственности. В современный период существует более тысячи организаций, подпадающих под сферу влияния закона. Указанные организации должны предоставить информацию о руководящих принципах, стандартах и других положениях, определяющих их социальную политику, о социальных программах, о достигнутых и ожидаемых результатах социальных инициатив. Высокий уровень жизни в Дании достигается не

только за счет деятельности государства, но и обеспечивается социальной деятельностью коммерческих организаций, которые рассматривают социальную ответственность как необходимый элемент их дальнейшего развития [9, с. 35-40].

Некоммерческие организации в Литве стремительно развиваются. Они имеют право осуществлять хозяйственную деятельность напрямую, т.е. без создания дополнительного юридического лица. Но вся полученная прибыль должна быть направлена на решение социальных проблем. В регионах, наряду с неправительственными организациями, также важную роль играют местные общины. Именно по этой причине социальное предпринимательство в Литовской Республике более активно развивается в сельской местности. Объединяясь в общинах, люди сначала выполняют общественные работы, затем начинают проводить разные культурные мероприятия, предлагают некоторые социальные услуги. В результате этого, возникает необходимость создания местного бизнеса, являющегося началом экономического сотрудничества между малым бизнесом и самоуправлением [8].

Италия стала первой страной, поддерживающей социальное предпринимательство на государственном уровне. Здесь в 1991 году была утверждена юридическая форма социальной кооперативной организации. Термин «социальный кооператив» возник в Италии в связи с развитием в 1980-х годах кооперативного движения. Главная особенность новых итальянских предприятий заключается в том, что их создание было обусловлено необходимостью интеграции исключительных групп населения в рынок труда. В отличие от традиционных кооперативов, присущих римско-германской правовой системе и основанных на удовлетворении потребностей их членов, социальные кооперативы основаны на идее социальной интеграции с целью обеспечения интересов более широкого круга лиц. Согласно Закону Италии «О социальных кооперативах» 1991 года, социальные предприятия делятся на две группы. В группу «А» (социальные службы) входят кооперативы, оказывающие услуги в сфере здравоохранения, образования, ухода за престарелыми и инвалидами, а в группу «В» – социальные

предприятия, назначением которых является предложение любой услуги для обеспечения занятости уязвимых слоев населения (лиц, имеющих физическую или психическую инвалидность, наркоманов, преступников и т.д.). Наряду с этим, закон ограничивает и регулирует роль добровольцев. Их количество не может превышать 50% работников предприятия. В итальянском социальном кооперативе, доброволец – это легальный статус. Хотя он и не получает заработную плату, ему предоставляется государственная медицинская страховка [10, с. 36; 6].

В Финляндии Закон «О социальных предприятиях» был принят в 2003 году. Закон признает кооперативы, созданные для занятости инвалидов и безработных, в качестве рыночных. В этой стране безработные могут создавать кооперативы и участвовать в них без какого-либо уменьшения пособия по безработице.

Корпоративная социальная ответственность используется в качестве инициативы для поддержки политики государств, принимающих иностранные компании, для достижения целей устойчивого развития и соблюдения защиты прав человека. Можно разработать соответствующую ведущую политику в отношении корпоративной социальной ответственности, выстраивая цепочку сотрудничества между корпорациями, неправительственными организациями и правительствами.

Еще до выхода на рынок, международный бренд корпоративной социальной ответственности гарантирует авторитет власти страны в ряде аспектов, в частности, при серьезном внедрении попечительских работ, связанных с обществом и общественными вопросами. Некоторые ученые даже называют корпоративную социальную ответственность «лицензией на деятельность» на рынке. Вынуждая и поощряя корпорации проводить политику корпоративной социальной ответственности, правительства показывают обществу, что они учитывают общественное мнение [11].

Сотрудничество третьего сектора с бизнесом важно и полезно. Корпорации, которые предоставляют средства для некоммерческих проектов, используют положительные стороны деятельности некоммерческих

организаций и повышают доверие населения к своей продукции. В то же время, государство привлекает внебюджетные средства в социальную сферу. В настоящее время социальная ответственность корпораций является необходимым условием их успеха на рынке. Кроме того, сотрудничество бизнеса с некоммерческими организациями обеспечивает стабильность окружающей его социальной среды. Осуществление общественного контроля за результатами деятельности корпораций поможет предотвратить негативные социальные, экологические и другие последствия. Также третий сектор рассматривается как организационная основа гражданского общества, поскольку он выполняет функцию мониторинга деятельности правительства и бизнеса [5, с. 4].

В конце XIX – начале XX веков решение социальных проблем в Азербайджане, которые были вне внимания государства, осуществлялось общественными объединениями и кругами при поддержке предпринимателей. К большому сожалению, сегодня мы не видим продолжения этой традиции, и частный сектор занимает пассивную позицию в поддержке институтов гражданского общества. Это, в свою очередь, лишает институты гражданского общества дополнительных возможностей и не позволяет им в широком масштабе продемонстрировать свой потенциал. Помимо национального частного сектора, транснациональные компании, работающие в Азербайджане, систематическим образом проявляют отсутствие интереса к сотрудничеству и партнерству с институтами гражданского общества. Как правило, они предоставляют по своему выбору гранты отдельным неправительственным организациям. Тем не менее, их поддержка ограничена конкретными областями и помощью конкретным неправительственным организациям.

Транснациональные компании не имеют инвестиционных программ, направленных на развитие самого гражданского общества, а также для решения проблем общества. Хотя демонстрация внимательного подхода к проблемам социальной ответственности бизнеса в современном мире и не

признается одним из основных средств повышения конкурентоспособности, национальный частный сектор и транснациональные компании в стране безразличны к этой тенденции. Учитывая то, что еще большие достижения институтов гражданского общества на новом этапе развития будут во многом зависеть от расширения сотрудничества с частным сектором, это сотрудничество, может также принести большую пользу частному сектору. Инициативы неправительственных организаций в различных областях, от борьбы с коррупцией до улучшения делового климата, в конечном итоге приведут к дальнейшему развитию и расширению частного сектора. В результате все общество получит выгоду от такого сотрудничества, а усилия неправительственных организаций, направленные на решение социальных проблем, при поддержке частного сектора приведут к гармонии в обществе и снижению социальной напряженности [3].

В качестве одного из ключевых элементов выполнения целей устойчивого развития корпоративная социальная ответственность играет особую роль в обеспечении прав и свобод человека, приверженности структур бизнеса к выполнению социальных, экономических и других обязанностей, предусмотренных законодательством, подхода предпринимателей к этой области с моральной ответственностью, в добровольном порядке удовлетворению социальных потребностей. На все это указывал Уполномоченный по правам человека (омбудсмен). Он подчеркнул важность уделения особого внимания вопросам корпоративной социальной ответственности, предоставления этим вопросам места в государственных программах, а также значение изучения международного опыта и международных документов [2].

В качестве реального проявления социальной ответственности бизнеса может выступать обеспечение принадлежащих им офисов, банков и других объектов высокотехнологичной продукцией для инвалидов. Приспособление инфраструктуры игровых заведений к потребностям инвалидов – не только благое, но и доходное дело. Например, после того, как музей кино в Париже

был полностью приспособлен для нужд слепых, продажа сувенирной продукции увеличилась на 30 процентов [4, с. 155-165].

Более тщательное определение правового статуса транснациональных корпораций особенно важно при определении их ответственности в современном международном праве и в отношениях с традиционными субъектами международного права, в особенности, занимаемое ими место в отношениях с принимающим государством. Например, одним из отрицательных моментов является то, что эффективных, точных и конкретных норм и механизмов несения ответственности транснациональными корпорациями за нарушение прав человека, практически очень мало, а существующие в этой сфере механизмы, также неэффективны. Транснациональные корпорации, злоупотребляя этим, часто не выполняют международно-правовые стандарты и требования внутреннего законодательства в области прав человека.

Таким образом, подводя итоги, можно отметить следующие выводы и предложения:

1. В современном мире финансовые возможности некоторых коммерческих организаций и транснациональных корпораций не отстают от финансовых возможностей государства и они увеличивают свои доходы за счет населения. Поэтому, то что, определенная часть доходов этих организаций направляется на финансирование социальных расходов, является полностью логически выверенной идеей социальной справедливости.

2. Нахождение в стороне от полноценного правового регулирования крупных субъектов предпринимательской деятельности, связанных с отношениями социальной ответственности, стало причиной ограниченного использования их финансового потенциала в решении социальных проблем по сравнению с развитыми зарубежными странами. Поэтому, для достижения более эффективного и комплексного решения социальных задач в нашей республике, целесообразным будет определение совершенного нормативно-правового механизма регулирования социальной ответственности коммерческих организаций, нормативное закрепление социальной отчетности

крупных коммерческих организаций в законодательстве и координация социальной ответственности этих организаций с социальной политикой государства.

3. Должен быть определен такой правовой механизм, чтобы социальная активность субъектов предпринимательской деятельности, оказалась бы полезной для них самих. Например, это может быть достигнуто путем применения различных налоговых льгот для коммерческих организаций реализующих социальные программы, выдачей большего количества государственных заказов этим организациям и т.д.

4. Считаем, что было бы целесообразно расширить работы по подготовке и распространению сборника, отражающего в себе важные акты, в которых закреплены международно-правовые нормы, принятые в области прав человека и сфере бизнеса, и увеличения количества работ по просвещению в этой сфере, а также правового просвещения в целом и повышения осведомленности предпринимателей в области прав человека. Усиление мер по обеспечению бизнес-предприятиями с экологической стороны здоровых пищевых продуктов, их производства и сбыта без ГМО, а также расширение применения экологически безопасных производственных технологий, также важны с точки зрения полного обеспечения защиты прав человека.

5. Одной из наиболее актуальных проблем сегодня является повышение ответственности предпринимателей, связанной с уважением и соблюдением прав человека. В последние годы значительно повысилось внимание бизнеса к вопросам прав человека, которые стали объектом серьезных дискуссий и исследований как на международном, так и на национальном уровне. К сожалению, существуют определенные проблемы в области полного и надлежащего соблюдения социальных и трудовых прав работников в сфере бизнеса и прав человека, в особенности со стороны транснациональных корпораций.

Транснациональные корпорации часто не позволяют работникам создавать профсоюзы для защиты и требования своих прав. В результате, со

стороны транснациональных корпораций происходит грубое нарушение права гражданина на создание общественных объединений, а также требования Конвенции Международной Организации Труда «О свободе ассоциации и защите права на организацию» (1948 г.). В то время как, роль профсоюзов незаменима в защите трудовых и социальных прав работников перед гигантскими транснациональными корпорациями, совершенствующих дальнейшую эксплуатацию человека, и обладающих значительным капиталом, большой силой и влиянием.

С точки зрения полной гарантии трудовых прав работников в вопросах заработной платы, рабочего времени, охраны труда, создания профсоюзов, заключения коллективных договоров и т.п., существует огромная потребность в реальных механизмах воздействия, исполнения и контроля в их решении без внесения какой-либо дискриминации, и в соответствии с национальным законодательством.

6. С точки зрения закрепления *социальной предпринимательской деятельности и социальной ответственности предпринимателей* в действующем законодательстве, считаем целесообразным внести дополнения следующего содержания в Закон Азербайджанской Республики «О предпринимательской деятельности»:

6.1. Целесообразно дополнить второй абзац статьи 1 Закона Азербайджанской Республики «О предпринимательской деятельности» следующим содержанием: «Если деятельность субъекта предпринимательской деятельности будет направлена на улучшение условий жизни граждан и (или) расширение возможностей ими самостоятельно удовлетворять свои жизненные потребности и (или) направлена на оказание социальной заботы и поддержки гражданам, находящимся в трудных жизненных условиях, и если доход от такой деятельности превышает две трети от общего дохода, это считается социальной предпринимательской деятельностью».

6.2. Целесообразно дополнить третью часть статьи 10 Закона Азербайджанской Республики «О предпринимательской деятельности»

следующим содержанием: «3. Должны также уточняться сведения о том, что при регистрации в качестве налогоплательщиков в налоговых органах, могут ли являться субъектом социальной предпринимательской деятельности лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью посредством создания юридического лица и физические лица, осуществляющие предпринимательскую деятельность без создания юридического лица».

6.3. В статье 9 Закона Азербайджанской Республики «О предпринимательской деятельности» было бы целесообразно закрепить положение следующего содержания: «Государство может установить систему особых льгот и привилегий для субъектов социальной предпринимательской деятельности, и это не признается неравенством».

6.4. Было бы целесообразно внести в Закон Азербайджанской Республики «О предпринимательской деятельности» новый раздел в следующей редакции:

«... раздел

СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Статья ... Общие положения о социальной ответственности
субъектов предпринимательской деятельности**

1. Социальная ответственность субъектов предпринимательства предусматривает их добровольный вклад в развитие сферы занятости, социальной, экологической и других сфер.

2. Никто не может принуждать субъекты предпринимательской деятельности к осуществлению мер социальной ответственности.

3. Социальная ответственность субъектов предпринимательской деятельности может осуществляться посредством благотворительности и другими способами, не запрещенными законодательством Азербайджанской Республики.

**Статья ... Социальная ответственность субъектов
предпринимательской деятельности в сфере труда и занятости**

1. Социальная ответственность субъектов предпринимательской деятельности, должна основываться на развитии партнерских отношений между этими субъектами и их работниками в решении вопросов, связанных с социальными и трудовыми условиями.

2. Основными направлениями деятельности в сфере трудовых отношений и занятости субъектов предпринимательской деятельности являются сохранение рабочих мест, улучшение условий труда, обеспечение безопасности труда, усиление социальной защиты работников.

3. Субъекты предпринимательской деятельности участвуют в реализации политики социального партнерства и коллективных отношений в сфере труда в соответствии с трудовым законодательством Азербайджанской Республики.

Статья ... Социальная ответственность субъектов предпринимательской деятельности в сфере экологии

1. Субъекты предпринимательской деятельности должны относиться к окружающей среде бережно и рационально.

2. Субъекты предпринимательской деятельности должны утверждать свою внутреннюю политику в сфере охраны окружающей среды, поддерживать финансирование программ и мер, связанных с охраной окружающей среды, и активно участвовать в решении других задач в этом направлении.

Статья ... Государственные гарантии, связанные с благотворительной деятельностью субъектов предпринимательской деятельности

1. Государство гарантирует защиту прав и законных интересов субъектов предпринимательской деятельности, занимающихся благотворительной деятельностью.

2. Благотворительная деятельность субъектов предпринимательской деятельности стимулируется государством путем установления государственных премий и налоговых льгот для предпринимателей, осуществляющих такую деятельность.

3. Должностные лица государственных органов, которые препятствуют осуществлению благотворительной деятельности субъектами предпринимательской деятельности, несут юридическую ответственность в соответствии с законодательством Азербайджанской Республики.

Статья ... Взаимосвязь государства и субъектов предпринимательской деятельности, занимающихся благотворительной деятельностью

1. Государство обеспечивает соблюдение прав и законных интересов субъектов предпринимательской деятельности, осуществляющих благотворительность.

2. Осуществляющие благотворительность субъекты предпринимательской деятельности, могут сотрудничать с органами государственной власти и местного самоуправления, а также выполнять предусмотренные законодательством определенные работы на договорной основе».

Список литературы:

1. Allahverdiyev S.S. Azərbaycan Respublikasının Mülki hüququ. I cild. I kitab. Dərslik. Bakı: Digesta, 2003, 976 s.
2. Azərbaycanda insan hüquqlarının və azadlıqlarının təmin edilməsi və müdafiəsinin vəziyyəti haqqında Azərbaycan Respublikasının İnsan Hüquqları üzrə Müvəkkilinin (Ombudsmanın) 2017-ci il üzrə illik məruzəsi: <http://ombudsman.gov.az/az/view/pages/59>
3. Quliyeva S. QHT-lər müasir Azərbaycanda cəmiyyətin hərəkətverici qüvvələrindən biri kimi: https://525.az/site/?name=xeber&news_id=20685#gsc.tab=0
4. Mustafazadə A.İ., Aslanov Z.N. Əlillərin hüquqları, cəmiyyətə adaptasiyası və inteqrasiyası: dünya təcrübəsi, mövcud problemlər və həlli yolları / Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası. Xəbərlər. İctimai Elmlər Seriyası. Bakı: Elm, 2016, s. 155-165
5. Бунева Р.И. Некоммерческие организации: сущность, место и роль в социальном развитии общества. Учебное пособие. Липецк: ЛКИ, 2010, 98 с.
6. Керлин Дж.А. Социальные предприятия в США и Европе: понятие различия и извлечь из них уроки: http://www.nb-forum.ru/thlaw_365_133
7. Корпоративная социальная ответственность: управленческий аспект. Монография/ Под общ. ред. проф. И.Ю.Беляевой, проф. М.А.Эскиндарова.М.:КНОРУС, 2008, 504 с.

8. Опыт социального предпринимательства в Литве и перспективы развития в Беларуси: https://by.odb-office.eu/ekspertyza_/sacyjalnaje-pradprymalnictva/opyt-socialnogo-predprinimatelstva-v-litve-i-perspektivy-razvitiya-v-belarusi
9. Ручкина Г.Ф., Купызин В.В. Социальная ответственность субъектов предпринимательской деятельности и правовое регулирование отношений по распределению прибыли // Предпринимательское право, 2010, № 1, с. 35-40
10. Defourny J., Nyssens M. Conceptions of Social Enterprise in Europe: Recent Trends and Developments // EMES WP, 2010, № 08/01, pp. 31-42
11. Gouldson A., Sullivan R. Corporate environmentalism: Tracing the links between policies and performance using corporate reports and public registers: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/bse.543>
12. The World Bank Group and Private-public partnership: <http://web.worldbank.org/>

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.058

Оспанова Дарига Казбековна

докторант 1 курса

Каспийский общественный университет, Республика Казахстан

ВОПРОСЫ МЕДИАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аннотация. В последние годы государством приложено немало усилий для увеличения эффективности работы судов и для повышения уровня доверия населения к их работе. Как справедливо отметил Председатель Верховного суда Республики Казахстан Ж.К. Асанов «судьи должны гасить конфликты в обществе». И в данной связи он указал на необходимость становления в качестве одного из приоритетных направлений дальнейшего развития правосудия в Казахстане механизмов досудебного урегулирования споров и примирительных процедур (медиации), применение которых позволило бы не доводить многие дела до их разрешения в судебном порядке. В данной статье автор раскрывает понятие института медиации, а также причины, по которым пока еще не стала действенной альтернативой судебному разбирательству в Республике Казахстан.

Ключевые слова: медиация, медиатор, суд, спор, альтернативное урегулирование споров.

В настоящее время в Казахстане отмечается увеличение количества судебных разбирательств. С одной стороны, это показывает о доверии к судебной системе, с другой – увеличение нагрузки на судей, что сказывается на качестве и сроках выносимых судебных решений. Снижению нагрузки на судей способствует институт медиации. Данный институт в Казахстане действует с 2011 года на основании закона Республики Казахстан «О медиации» [1].

Анализ статистических данных свидетельствует о том, что медиация в Казахстане является действенным институтом. К примеру, если в 2012 году окончены медиацией 122 гражданских дела, в 2013 - 1276, то в 2014-м количество составило 5090 дел. В 2016 году количество оконченных дел в порядке медиации возросло до 19 805 дел. Только за 8 месяцев 2017 года судами республики окончено в порядке медиации 18 122 дел [2].

Согласно статистическим данным видно, что количество окончанных дел в порядке медиации возросло в период ее введения в Гражданский процессуальный кодекс Республики Казахстан, действующий с января 2016 года, где примирительным процедурам посвящена целая глава. Содействие мирному урегулированию спора стало новой задачей гражданского судопроизводства.

В целом под судебной медиацией понимается процедура урегулирования конфликта, проводимая после возбуждения дела в суде и по предложению судьи, в производстве которого находится дело. В зависимости от степени вовлеченности судьи в процедуру медиации выделяют две основные модели судебной медиации: «сближенную» и «интегрированную» модели [3, с. 75].

Медиация есть ни что иное как один из инструментов восстановительного правосудия, который активно развивается в мире на протяжении многих лет. Институционализация медиации послужила поводом для развития восстановительного подхода в нашей стране [4].

Согласно пп.5) ст. 2 Закона Республики Казахстан «О медиации» медиация - процедура урегулирования спора (конфликта) между сторонами при содействии медиатора (медиаторов) в целях достижения ими взаимоприемлемого решения, реализуемая по добровольному согласию сторон.

Среди юристов, ученых и практиков, не прекращаются дискуссии о понятии «медиация».

В.Ф. Яковлев считает, что медиация представляет собой деятельность специалиста по урегулированию споров в рамках переговоров спорящих сторон в целях заключения между ними мирового соглашения [5, с. 13].

По мнению Е.И. Носыревой, медиация – это процедура урегулирования спора с помощью избираемого сторонами третьего лица, именуемого посредником, который содействует сторонам в ведении переговоров и достижении соглашения по спору [6, с. 63].

И.В. Решетникова предлагает рассматривать медиацию как форму примирения сторон, в ходе которой нейтральное лицо, избранное

добровольно сторонами (исходя из его компетенции и авторитета), проводит переговоры [7, с. 31].

По мнению С.Ю. Романовской медиация – одна из технологий альтернативного урегулирования споров с участием третьей нейтральной, беспристрастной, незаинтересованной стороны – медиатора [8].

М.К. Сулейменов отмечает, что медиация как процедура примирения сторон невозможна без участия третьего лица (посредника) в том или ином качестве [9, с. 35].

В свете сказанного определим медиацию как альтернативную форму разрешения спора с участием третьего нейтрального лица – медиатора, который помогает восстановить и (или) укрепить связи между конфликтующими сторонами с целью достижения между ними взаимопонимания и выработки соглашения по спору путем составления договора, который должен содержать согласованные условия сторон.

Необходимо отметить, что медиация не предполагает вынесения решения по спору медиатором. Следовательно, главной задачей медиатора является приведение сторон спора к взаимовыгодному и жизнеспособному решению [10, с. 790].

У медиации немало достоинств: выявление истинных интересов сторон путем переговоров, быстрый и доступный способ урегулирования конфликтов. Кроме того, в кризисных условиях медиация позволит максимально быстро и, что самое важное, основательно подготовиться к судебному разбирательству, трезво оценить свои позиции, осознать свои реальные интересы, в итоге сократить время судебных слушаний и финансовые затраты на ведение процесса. На практике применение данной процедуры позволяет сторонам сохранить деловые отношения и продолжить взаимодействие, что наиболее ценно в период кризиса, когда утрачивается доверие партнеров друг к другу. Отдельно необходимо обратить внимание на урегулирование с помощью медиации внутрикорпоративных споров, что позволяет сторонам разрешить конфликт, не нанося порой непоправимый вред репутации компании.

Профессиональные медиаторы и судьи-примирители предпринимают все усилия по примирению сторон. В судах и на их сайтах размещено немало информации о примирительных процедурах. Но при этом востребованность в процедуре медиации все еще остается достаточно низкой, участники спора предпочитают обходиться без медиатора. Одной из причин является оплата услуг медиатора. Так как услуги медиатора оказываются преимущественно на платной основе, представители конфликтующих сторон, как правило, не заинтересованы в данной процедуре, поскольку от этого зависит их вознаграждение. И в данной связи, предлагаем взять пример с законодательства Китайской Народной Республики, где услуги медиатора оплачиваются за счет государства.

Полностью можем согласиться с мнением некоторых авторов, которые отмечают причины, по которым медиация так и не стала действенной альтернативой судебному разбирательству. Согласно А.А. Соловьеву и Ю.М. Филиппову, причины скромного распространения медиации в практике разрешения споров заключаются в следующем:

1. Медиация активно применяется в тех странах, где судебные процедуры весьма затратны для участников конфликта.
2. Круг правоотношений, к которым может применяться процедура медиации, ограничен.
3. Неразграниченность задач и функций медиаторов, адвокатов, представителей.
4. Недостаточное изучение зарубежного опыта применения процедуры обращения к посреднику, доказавшей свою эффективность. [11, с. 17].

Подводя итог, можно отметить, что во многих случаях деловой практики медиация более выгодна, чем традиционный судебный процесс. Развитие примирительных процедур в Казахстане рассматривается как одно из политически приоритетных направлений дальнейшей эволюции правосудия.

Полагаем, что применение медиации поможет решить несколько значимых проблем: заметно снизить нагрузку на судей и ощутимо повысить

качество их работы, что, в свою очередь, позволит судебной системе вернуть доверие населения.

Список источников:

1. Закон Республики Казахстан «О медиации» от 28 января 2011 года № 401-IV // Ведомости Парламента РК, 2011 г., № 2 (2579), ст. 27.
2. Отчет о состоянии медиации в Казахстане. - Астана, 2017. - 89 с.
3. Конусова В.Т., Бекен А.Т. Развитие института медиации в Казахстане в контексте зарубежного опыта // Право и государство, № 1 (70), 2016. – С. 74-80.
4. Сулейменова У. Свои споры граждане должны решать путем переговоров // <http://dialog-mediation.kz/page/203>.
5. Яковлев В.Ф. Закон свободного примирения // Медиация и право. – 2006. – № 1.- С. 12-16.
6. Носырева Е.И. Нотариат и альтернативные процедуры урегулирования споров // Нотариат, государственная власть и гражданское общество: современное состояние и перспективы: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – М.: ФРПК, 2007. – С. 61-71.
7. Решетникова И.В., Колясникова Ю.С. Медиация и арбитражный процесс // Арбитражный и гражданский процесс. – 2007. – № 5. – С.21-32.
8. Романовская С.Ю. Медиация: что это такое и в чем ее польза для бизнеса // https://inbusiness.kz/ru/author_news/mediaciya-chto-eto-takoe-i-v-chem-ee-polza-dlya-biznesa.
9. Сулейменов М.К. Внесудебное урегулирование споров в Казахстане: проблемы теории и практики // Вестник Института законодательства Республики Казахстан. - № 3 (31) 2013. – С. 35-41.
10. Акимбекова С.А., Стамбеков Р.Р. Каким должен быть медиатор? // VII Международная научно-практическая конференция «Challenges in science of nowadays» (26-28.11.2020 г., Вашингтон, США). – С. 790-795.
11. Соловьев А.А., Филиппов Ю.М. Об актуальных проблемах и некоторых перспективах использования альтернативной процедуры урегулирования споров с участием посредника (процедуры медиации): российский и европейский опыт // Российский судья. – 2015. – № 1. – С. 16-19.

ARTS, CULTURAL STUDIES AND ETHNOGRAPHY

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.059

Мариян Анна Константиновна

доктор искусствоведения, старший научный сотрудник,
Институт Культурного Наследия, Республика Молдова

СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В СКУЛЬПТУРНЫХ ПОРТРЕТАХ ЛАЗАРЯ ДУБИНОВСКОГО, СОЗДАННЫХ В 30-50-е гг. XX ВЕКА

***Аннотация:** Скульптор-документалист и романтик своего времени, маэстро Лазарь Дубиновский (1.05.1910, город Фэлешть - 29.11.1982, Кишинев) практиковал портрет, преимущественно в станковой скульптуре. Скульптор проявил себя в период искусства сурового социалистического реализма. Его профессиональная подготовка проходила в Школе изящных искусств в Бухаресте, где его наставниками были Димитрие Пачуря и Оскар Хан. На его творчестве также ощутилось влияние Антуана Бурделя, в мастерской которого он совершенствовал своё искусство в Париже. В 1951–1953 годах Лазарь Дубиновский работает в мастерской известного скульптора-монументалиста Е. Вучетича в Москве. Хронологически портреты 30-40-х годов созданы в лучших традициях румынской скульптурной школы, а в скульптурах 50-х годов документализм носит подавляющий характер. Скульптор оставил богатое художественное наследие, ценность которого является актуальным предметом изучения для искусствоведов.*

***Ключевые слова:** скульптура, портрет, ракурс, соцреализм, психологические аспекты, документализм, романтизм, реализм, стилистическое разнообразие.*

Творчество скульптора Лазаря Дубиновского (1 мая 1910 г., город Фэлешты - 29 ноября 1982 г., Кишинев), особенно монументальная и станковая скульптура, характеризовали пластику Молдавской ССР. Эта фигура национального масштаба проявила себя в неоднозначный исторический период искусства социалистического реализма. Скульптор оставил после себя богатое художественное наследие, соблюдая баланс между

необходимостью соответствовать идеологической строгости и своими ценностями и стремлениями.

Профессиональное обучение скульптора начинается после окончания начальной школы. Он учится в Школе изящных искусств в Бухаресте, где его учителями были Димитрие Пачуря и Оскар Хан. В 1929 году он отправился в кратковременную поездку в Париж, где продолжил учебу в студии Антуана Бурделя, в частной Академии Гранд Шомьер. В 1930 году он был «объявлен выпускником Школы изящных искусств» в Бухаресте [2] и возвращается в Бессарабию, где преподает рисование в гимназии города Бельцы.

В 1941-1942 годах участвовал во Второй Мировой Войне, в составе советской армии. Раненым, был эвакуирован на лечение в Иркутск, где одновременно занимался скульптурой (1943-1944). В 1943 году в Иркутске выставляются его работы наряду с произведениями В. Лебедева. В 1951 – 1953 гг. Лазарь Дубиновский работал в мастерской известного скульптора-монументалиста Е. Вучетича [3]. Вернувшись в Кишинев, Л. Дубиновский продолжает работать в области скульптурного портрета, тематической композиции и монументальной скульптуры.

Скульптор Лазарь Дубиновский получил высокое признание современников: в 1954 году он был избран членом-корреспондентом Академии художеств СССР, а в 1961 г. - почетный член Союза Художников Румынии. В 1963 г. ему было присвоено звание Народного артиста МССР. В 1970 году ему была присуждена Государственная премия МССР. Его творения остаются актуальными и достойными гражданского признания, являются образцами ценных достижений, неувядающих во времени.

Портрет - впечатляющий жанр в творчестве Лазаря Дубиновского. Скульптор, в отличие от своих современников, не пошел в направлении построения определяющего образа, легко узнаваемого и неизменного по стилю. Весь период его творчества был отмечен экспериментами и стилистическим разнообразием.

Его первые портреты, приобретенные в 1938 году Университетом города Яссы – это портреты К. Холбана (1934, гипс), А. Филиппиде (1938, бронза) и

Г. Ибрэилян (1938, бронза), - с самого начала заявили о появлении в художественном мире талантливого скульптора-портретиста. Персонажи скульптора Лазаря Дубиновского узнаваемы как по анатомическим деталям, так и по способу передачи внутреннего мира.



1. Портрет К. Холбана (1934, гипс).

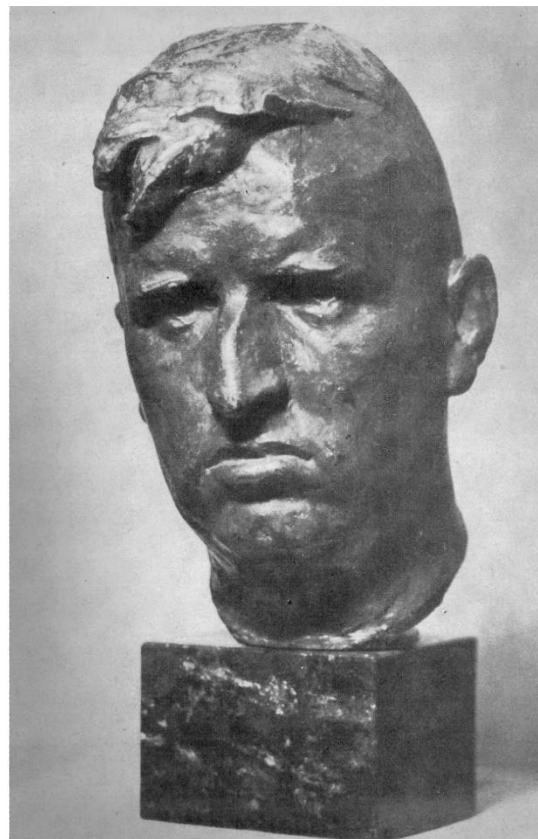


2. Портрет русского борца-силача, чемпиона мира Ивана Заикина (1946 г., гипс).

В *Портрете профессора К. Холбана* (илл. 1) пристальный взгляд, поджатые губы подчеркивают интеллект и его образ жизни. Постамент, представляющий собой куб, - форма, обозначающая разум и изображение совы, птицы мудрости - аллегорически завершает данный образ. *Портреты Г. Ибрэилян* и *А. Филиппиде* различаются по своему характеру. Палитра чувств, испытываемых персонажами этих двух портретов, варьирует от мажорных до обыденных, и дополняются едва заметными нюансами. Скульптору, благодаря анатомическим особенностям и точному моделированию в бронзе, удастся передать звучание и эмоциональную вибрацию твердому материалу.



3. Флорика (1955, бронза)



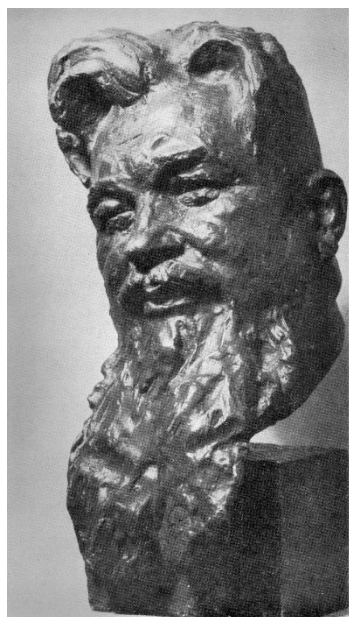
4. Портрет писателя Андрея Лупана (1955, бронза).

Портрет Г. Ибрэилян (1938, бронза) насыщен настроением, мастерски переданным скульптором. Улыбка персонажа, оживляет портрет. Анатомические конструкции, помимо сходства, несут в себе правдивость и выразительность.

В *Портрете А. Филиппиди* (1938, бронза) изображены черты лица правдиво, с филигранностью подчеркивая близорукость, усталый взгляд глаз, углублённых в глазных орбитах. Все три портрета красноречиво демонстрируют сосредоточенность Лазаря Дубиновского в 40-х годах, над исчерпывающим изучением модели и точным изображением портретных черт. Таким образом, произведения начального периода творчества Лазаря Дубиновского характеризуются реалистичной обработкой, вниманием к анатомическим деталям, благодаря чему достигаются психологические эффекты.

Следует отметить, что период учебы Лазаря Дубиновского - это период интенсивных экспериментов художников с формой, фактурой, результатом,

которого стало богатое стилистическое разнообразие в искусстве в целом и скульптуре в частности. Вероятно, эта свобода стилистического подхода осталась в подсознании художника, отдавая предпочтение столь разным и полисемантическим диапазонам решений.



5. Портрет писателя П. Вершигора (1957, бронза).

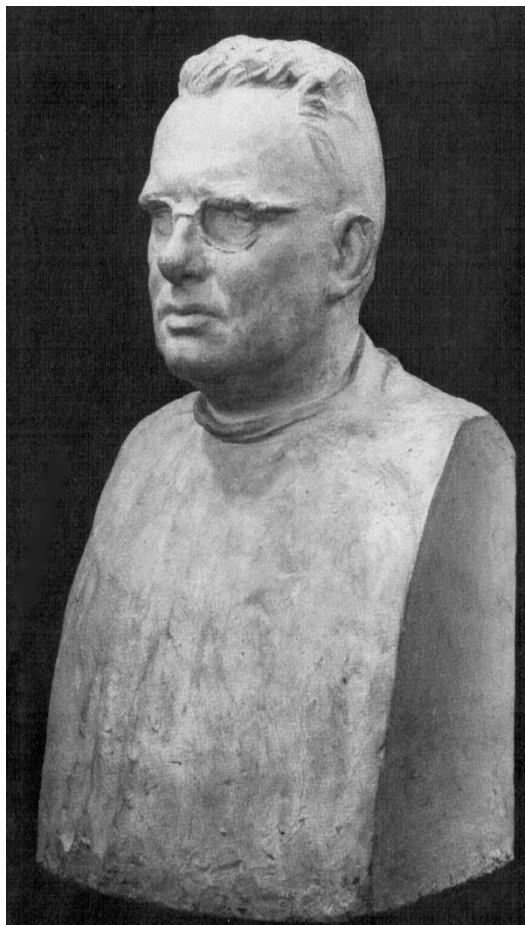


6. Портрет поэта Михая Эминеску (1957, бронза).

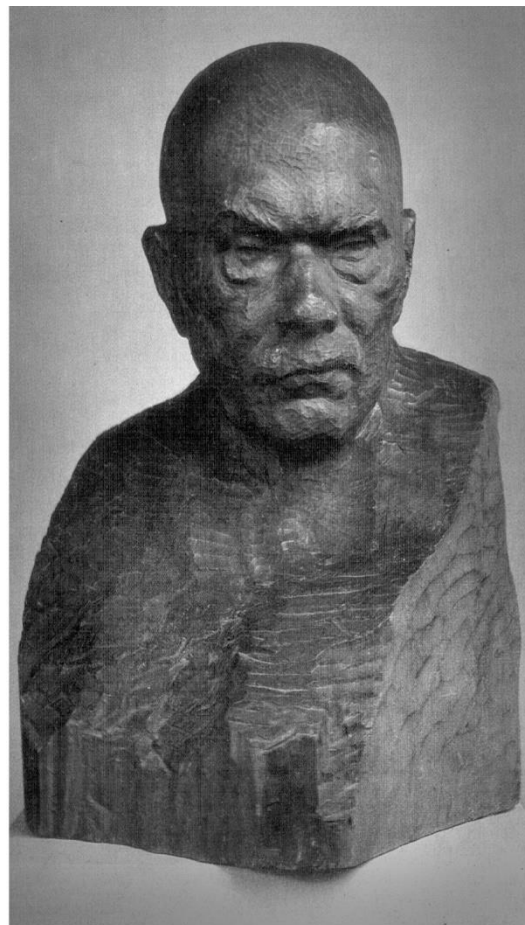
Продолжением темы дебютной работы «Стрымбэ-Лемне» (Деревогиб) (1945, бронза) является *Портрет русского борца-силача, чемпиона мира Ивана Заикина* (1946, гипс) (илл. 2). Смоделировано напряженно, чтобы портрет «дышал», а цвет глаз и прически можно было интуитивно понять, это лицо передает физическое и моральное здоровье. Усилия сильного мужчины в совершенствовании своего атлетического тела заметны в массивных и сильных формах шеи. Таким образом, тело самого борца остается за рамкой скульптурного портрета.

Соответствие строгости стиля социалистического реализма неизбежно ввело в творчестве скульптора образы военных персонажей. Характеристики строгого стиля придали лицам революционный порыв, но также лишили их эмоций, делая их более отстраненными и суровыми. Таковы *Портрет полковника пограничной службы С. Гусака* (1952 г., тонированный гипс) и

Портрет Героя СССР генерал-лейтенанта К. Ветчинкина (1952 г., тонированный гипс) [4].



7. Портрет хирурга Кривошеева (1948 г., гипс).



8. Портрет академика А.В. Щусева (1949, дерево)

Особый момент связан с техникой и свойствами материалов при исполнении портретов. Портрет *Флорика* (1955, бронза) (илл. 3) - лицо молдаванки в платке, охваченной волнением юности. Твердость материала воплощает лиризм, романтику и теплоту лица данного персонажа. Совершенно иначе характеристики скульпторского материала использованы в *Портрете писателя Андрея Лупана* (1955, бронза) (илл. 4), где твердость материала подчеркивает твердость как психологическое проявление изображаемого, а *Портрет писателя П. Вершигора* (1957, бронза) (илл. 5), благодаря мастерству скульптора, представляет собой забавное и жизнерадостное лицо.

Психологическая напряженность меняется от портрета к портрету. Романтично, лирично, а также одновременно и трагично представляется лицо в *Портрете поэта Михая Эминеску* (1957, бронза) (илл. 6). Этот портрет обретает форму, прежде всего, благодаря портретному сходству: персонаж нахмурен, но взгляд проникновенный, его глаза сосредоточенно глядят из-под дуг бровей, - всё это передаёт величие и трагизм этого персонажа.

Переход от специфических подходов европейского искусства к стилю соцреалистического реализма привносит в творчество Лазаря Дубиновского интеллектуальные личности, тщательную академическую лепку, глубокую психологическую обработку. Лаконичная лепка на слегка волнистых поверхностях передает образ полный интеллигентности - *Портрет доктора Л. А. Розеньер* (1948, тонированный гипс). В *Портрете хирурга Кривошеева* (1948, гипс) (илл. 7) воспроизведены характерные черты: близорукость, утомляемость и разочарование изображаемого. Еще драматичнее *Портрет академика А.В. Щусева* (1949, дерево) (илл. 8) [4] с асимметричными чертами лица, темными кругами под глазами. Лицо выражает усталость, скептицизм как результат внутреннего напряжения и противоречивости своих идей. Место и роль интеллектуала в тоталитарном обществе – сюжет этих портретов.

Таким образом, Лазарь Дубиновский предстает своим творчеством как скульптор-документалист. В своих портретах, чертами изображаемого, он реалистически передает действительность того исторического периода, реальности, о которых в то время нельзя было говорить открыто, но которые скульптор не скрывал, раболепно пропуская их, но увековечил их для потомков. А стилистические подходы в скульптурных портретах Лазаря Дубиновского 30-50-х годов XX века отражают разнообразие и художественную правдивость. Хронологически портреты 30-40-х годов созданы в лучших традициях румынской скульптурной школы, а в портретах 50-х годов явно выявляются документальные черты. Скульптор оставил богатое художественное наследие, ценность которого является актуальным предметом изучения для искусствоведов.

Список источников:

1. Лившиц М., Лазарь Исаакович Дубиновский. Москва: «Советский художник», 1961, стр. 5-7.
2. Булат В., Лазарь Дубиновский. Кишинев: Изидетлов АРК, 2005, с. 11-15.
3. Лившиц М., Лазарь Дубиновский. Скульптура. Москва: «Советский художник», 1987, стр. 3-8.
4. Барашков Е., Лазарь Дубиновский. Кишинев: «Литература артистикэ», 1980, с. 31-34.

Нехвядович Лариса Ивановна

ассоциированный профессор, директор института искусства и дизайна,
доктор искусствоведения, Алтайский государственный университет,
Российская Федерация

Фрадкина Гелла Борисовна

аспирантка III курса
Алтайский государственный университет, Российская Федерация

СПЕЦИФИКА СЮЖЕТНО-ТЕМАТИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ В ТВОРЧЕСТВЕ КАЗАХСТАНСКИХ ХУДОЖНИКОВ НАЧАЛА XXI ВЕКА

***Аннотация:** Рассмотреть специфика сюжетно – тематической картину казахских художников XXI века. Раскрыть проблемы зарождения и развития «этнического сознания» в трактовке казахстанского художественного изобразительного языка, жанра, композиции, сюжетной основы, мотивов и темы.*

***Ключевые слова:** жанр, сюжетно – тематическая картина, живопись, Казахстан*

В национальном самоопределении Казахстана вначале XXI века прослеживается проблема казахской художественной культуры. Эта ситуация определила самобытность художественного творчества в решении определенного процесса взаимодействия новаторства и традиций, послуживших созданием концептуальной основой для развития отечественной культуры. Процессы глобализации поставили вопросы национальной идентичности с позиции архаических, мифологических принципов в слиянии триединства «мифа о мироздании, генезисе человека и природы» с одной стороны и культурно-исторического прошлого с другой. Актуализация «этнического сознания» для казахского художественного искусства основывается на взаимосвязи художественных традиций нового

реализма. Концепция современного изобразительного искусства пронизана мировоззрением этнокультурных традиций.

Цель статьи – рассмотреть специфику сюжетно-тематической картины казахских художников начала XXI века.

Перед искусствоведами стоит непростая задача осмыслить содержание, понимание, влияние «генетического кода», на художественное преломление мотива, темы, сюжета в творчестве казахских художников его жанровой принадлежности в историко-культурном дискурсе «чистых» или «смешанных» жанровых образований. Необходимо выявить проблему зарождения и развития сюжетно-тематической картины XXI века, сделать анализ изобразительного языка, жанровой трактовки, композиции произведений живописцев, сюжетную основу в мотивах и темах казахского народа в контексте этнокультурной традиции казахского народа.

Этнокультурная традиция является основой для создания сюжетно-тематических картин. Специфика композиции позволяет использовать смысловые связи между героями произведений, героем и зрителем, героем и предметом, охватить жанр пейзаж, портрет, натюрморт, бытовые жанры, исторические, религиозные, аллегорические, а так же составить типологию тем, мотивов и сюжетных линий. Обыденные бытовые сцены в духе казахского народа, жизни народа. Имеют не только этнографические, но и художественно – эстетическую ценность. Сцены аула: одиночные и кругом расставленные юрты, табун лошадей, доение кобылиц, беседа чабанов, женщин, игра детей, приготовление кумыса, курта. Картины архитипичны с позиции родового человека. Пространство для картин типично: степь, кочевье, горные реки, озера, равнины и т.д. Колорит насыщен арабесками цветных пятен, декоративностью линий, излюбленной точкой зрения сверху и издали.

На сегодняшний день нет полного знания об этапах формирования и становления жанра в Казахстане, которые способствовали проявлению самобытных явлений в сюжетно-тематической живописи. Литературную проблематику можно объединить по следующим типологическим группам.

1. Монографии, посвященные советской живописи в целом. В.В. Стасова «В мире прекрасного. Избранные труды по русском искусстве 1969); А. Н. Бенуа «Русская школа живописи (1990, 1997), «История русской живописи в XIX веке» (1995); Д.В. Сарабьянова «История русского искусства конецXIX - началаXX вв.», «Русская живопись XIX века среди европейских школ. Опыт сравнительного исследования» (1980); Торн И. «Наше искусство сегодня» (2010); Зименко В. «Человек, характер, образ» (2006); Ягодковская А. «Типология образа героя наших дней в советском искусстве 1960-1970-х годов» (2003); Езерская Н. А. «Передвижники и национальные художественные школы народов России» (2006); Н. Н. Волков «Композиция в живописи» (2016); Л. Золоторева «Философия вечности» (2014); П.А. Чеканцев «Размышление о композиции в изобразительном искусстве» (2015);

2. Исследовательские труды, переосмысливающие искусство «социалистического реализма» А.З. Васильева «Жанр как эстетическая категория» (1987); Гусарова Е. В. «Жанр как типологическая категория теории изобразительного искусства» (1983); Н.А. Яковлева «Русская историческая живопись» (2005), «Реализм в русской живописи: история жанровой системы» (2007), «Художественный образ как основа жанровой типологии искусства» (2012), «Икона и картина» (2005); С.С. Аверинцев «Историческая подвижность категории жанра: опыт периодизации» (1986); Г.К. Вагнер «Проблема жанров в древнерусском искусстве» (1974); И.И. Иофе «Синтетическая история искусств. Введение в историю художественного мышления» (1933); И.Е. Данилова « Судьба картины в европейской живописи» (2005), Ю. Аксенов М. Левидов « Цвет и линия» (1976); А.А. Латышев «Творчество М.А. Канеева в контексте изобразительного искусства советского периода 1950-1980-х годов» (2007); Н.А. Сухорукова «Музыкальность как свойство живописи» (2006) кан. дис; статья М. Чегодаева « Не могу промолчать»(2007); статья Т.М. Степанская «Интерпретация гармонии в образах художника В.П. Куксы» (2014);

3. Обобщающие труды по изобразительному искусству Казахстанских искусствоведов А.Г. Вевер «Полифония как мироощущение и индивидуальный режиссерский метод в творчестве Алексея Германа» (2006); Н. А. Яковлева «Жанровая типология русской живописи: теоретическая модель и реальность художественного процесса» (1986); М. С. Каган «Морфология искусства» (1972); Ю. М. Лотман «История и типология русской культуры» (2002); Э.С. «Теория культуры и современная наука» (1983); Ф. А. Брокгауз и И. А. Ефрон «Энциклопедический словарь» статья «Мотив в изобразительном искусстве» (2012); Дмитриева А.А. «Мотив «картина в картине» в живописи Яна Вермеера Делфтского» (2010); А.А. Курбановский «Новейшее отечественное искусство: методологический аспект исследования темы» (1998); статья В.В. Воскресенская «Искусство как миростроение: социалистический реализм (1930)» (2018); статья А.С. Степанова «К вопросу о классификации музыкальных произведений, созданных на живописный сюжет» (2016).

4. Монографические издания, посвященные творчеству казахстанских художников Каскарбаев С.А. «Колыбель искусства» (2002); Кундакбаев Б. «Художественный образ в искусстве» (2002); А.Б. Вишняков «Изобразительное искусство Казахстана XX век» (2001); Г. Сарыкулова «Мастера изобразительного искусства Казахстана» (2001); С.А. Беккулова «Основные тенденции развития изобразительного искусства Казахстана. Скульптура и графика 1960-1980-е гг.» (1998) монография; монография С.А. Каскарбаев, Б.К. Кундакбайулы, Г.Т.Жумасеитова, Г.Ж. Мусагулова, Д.С. Шарипова, Р.Т.Каргабекова «199 шедевров искусства Казахстана» (2013); статья Д.Ю. Фурманская «Постановка живописного тематического натюрморта для студентов младших курсов художественно-графических факультетов» (2008); статья газета «Казахстанская правда»; Р. Шулембаева «Художник тоже слагает песни» 12 февраля (2019); Р.А. Ергалиева «Трансформация культурной традиции в современном искусстве Казахстана» (2019) [1].

Сюжетно-тематическая картина представляет собой сложную систему отношений внутри жанра, в котором сочетается с одной стороны тема, стиль, история и с другой фабула, идея, смысл. Хронологические рамки жанра относятся к 30-м годам XX века. В словаре специальных терминов в живописи Беда Г.В., понятие сюжет рассматривается как

1) явление или событие с реальным изображением конкретной ситуации.

Множество сюжетов, раскрывающихся в одной или двух темах;

2) взятый любой объект живой или предметный для изображения, в котором сюжет нередко может быть замещен понятием мотив как основополагающий фактор произведения, в частности, пейзажа.

Сюжетно-тематическая картина несет в себе социальную значимость и наделена фабулой, т.е. сюжетом и действием. Сюжет в картине – одно из важных средств донести до зрителя содержание «мысль», его идейно-эмоциональное осмысление реальных характеристик жизни.

Сюжет и фабула в практическом применении рассматриваются в картине как синонимы. Сюжет освещает весь ход событий, а фабула основной художественный конфликт. Определение терминологическое идет от ОПОЯЗ с 1916-1918 годов, лингвистов, литераторов Поливанова Е.Д., Якубинского Л.П., Шкловского В.Б., Эйхенбаума Б.М. и др.

В литературе сюжет имеет два истолкования – это способ и порядок, сообщения действия автором (Веселовский А.Н, Горький М.), и с другой стороны, развитие действия (Белинский В.Г.). С точки зрения этимологии исходит из смысла слова-предмета, что и составляет фабулу повествования о сюжете [2]. В живописи, термин «фабула» (от лат.fabula-рассказ, предание, повествование). Отождествляется с понятиями «сюжет», «композиция сюжета». В литературе фабулой автор стимулирует интерес к событиям, а в живописной картине пафос произведения лежит «на поверхности». Художник отбирает факты, раскрывает тему в сюжете, усиливает значение, осмысление явлений, динамику, вычленяя композиционные решения в единую сюжетную канву.

В сюжетно-тематической картине сплетены жанровые понятия такие, как «симбиоз целого», зависящий от исторического периода. Так порождение «жанровых гибридов» обогащает фантазию художника, не дает ему останавливаться для достижения образа. Совокупности жанров раскрыли жанровые рамки. Анималистический, пейзаж, портрет, исторический, бытовой и др. создают круг новых мотивов в сюжетной линии картины [3].

Нами определены некая новая структура композиции в сюжетно-тематической картине. Так, во-первых, идейный смысл диктует замысел картины, определяет центральную линию замысла, ее идеологию. Во-вторых, тема, то, что наделяет картину событием, действием, происходит воплощение замысла. В третьих, художественная форма обобщает технику мастера, цветовидения, стиль и др.; в четвертых, сюжет, мотив в широком или узком смысле этих значений, воплощают замысел художника, его идею на полотне, как «духовный продукт» ввел французский художественный критик Луи Леруа обозначивший с своих фельетонах и статьях в сатирическом журнале «*Le Charivari*» художественное течение под названием «импрессионизм» (впечатление) [4].

Понятие «сюжетно-тематическая картина» - это более емкое понятие в искусствоведении. Бытует мнение, что «сюжетно-тематическая картина» - это законченное произведение художественного направления, где тема подчинена жанрово образующимся принципам и отражает сущность самого понятия, что и составляет механическое суммирование этих жанров. Сюжетный тематизм имеет свою автономию образов и тем. Эти произведения определенно очерчивают круг несколько развивающихся линий: природы, человека, быта, философских взглядов, поэтических настроений, «бури и натиска», «гармонии и хаоса» и др. [5].

В тоже время надо классифицировать понятие «тема» и «сюжет», так как не всегда эти понятия отождествляют в себе «рассказ», повествование или психологическое начало. Признаки тематизма, прежде всего, рассматриваются только тогда, когда развернут сюжет общественно значимый, гражданственный по своему определению. Нас интересует

«мелкотемье»: быт, образ человека, природы, частная жизнь в контексте обстоятельств. Все это в контексте монументальных полотен тематических картин отличается масштабностью, камерностью, интимностью на фоне масштабных персонажей с глобальными проблемами в обществе, играющими важную роль, как для объекта, так и субъекта [6].

Нами определены существенные признаки сюжетно-тематической картина. А именно, раскрывающие характер и судьбу человека; носящие различные жизненные концепции; нравственные устои; этнографическую принадлежность.

Синтез предметной связи сюжетно-тематической картине в произведениях казахских художников организован несколько иначе в ХХI веке, чем был представлен период в 1910-1930-е гг. зарождение, накопление опыта; 1940-1970 –х годов, становление, приобретение опыта национальных школ –русской, советской, западноевропейской; 1980-1990-е годы расцвет, национальные традиции, с включением древних пластов истории искусств; 1990-2010 –х годы « генетический год», национальная идентичность

В период «накопления» сюжетно-тематическая связь в картине строит линии, в которых детерминированы поведением персонажей, т.е. людей, героев, животных или природно-поэтические переживания сохраняют автономию и «угол зрения», в которой пейзаж соподчинён развернутому сюжету, что составляет «сердцевину» картины ее важным организационным моментом. О советской живописи художник А. Кастеев говорит: «Сюжет равнозначен теме в картине, так как является источником познания культуры, самобытности казахского народа в освещении эпохи»... С уничтожением частной собственности и общественного неравенства уходит в прошлое большее препятствие на пути к художественной культуре – та общественная причина, которая чреватым периодами глубокого упадка, возвращения в спясть или одностороннего подъема [7].

Важным критерием в описании художественного произведения остается жанровая принадлежность. Обращаясь к справочным источникам, замечаем, что термин «жанр» (фр. genre от лат. genus, generis - род, вид, племя,

поколение), как отмечает В.Г. Власов в «Новом энциклопедическом словаре изобразительного искусства» (2005г), эти закономерности указывает на общность художественных и исторических процессов в самоопределении по предметному признаку в меру взаимодействия познавательной (гносеологической) и оценочной (аксиологической) функций художественного процесса.

Границы предметно-функционального понятия жанра подвижны, имеют свойства переходить один жанр в другой, соединяясь и разделяясь в непрерывности перехода [8].

М.С. Каган в книге «Морфология искусства» пишет: «...Бесмысленно спорить в наше время о том, что лучше – «чистые» или «смешанные» жанровые образования (хотя такие споры, как ни странно, подчас еще возникают), и тем более отрицать наличие объективных «законов жанра» только потому, что границы между жанрами подвижны, а не абсолютны» [10].

Жанр – историчен в своем явлении, ему свойственно рождаться, развиваться, видоизменяться и умирать, в этом его судьбоносность. Жанровые принципы в различных искусствах не совпадает по жанровому делению, могут меняться со временем. Сюжетно – тематический принцип, выделяет жанры как явление «провоцирующее» различные жанры, отображенные в произведении искусства А.А. Федоров – Давыдов, русский, советский искусствовед, теоретик, ученый, отмечает «Жанр есть категория не только сюжетная, но и стилистическая, обозначающая тот или иной способ художественной трансформации материала внешней реальности...» [11].

Жанр, есть форма, который обладает свойствами объединять содержание и форму. В каждый вид искусства имеет классификацию. Недоступность жанровых смешений, свойственно, для эпохи классицизма, а период романтизм разрушаются классические иерархии.

Столкновение различных жанровых структур в одном произведении трагическое и комическое, высокое и низкое, народно – фольклорное и профессиональное, экзотическое и европейское. В реализме выступает на передний план, объективность изображения, правда жизни, изображение

жизненных явлений (жанровая картина, сюжетно-тематическая картина, повесть, роман, бытовая драма), разработана система бытовых жанров, границы жанра являются условными [12].

Определяя жанровую принадлежность в реалистическом искусстве XX века, Т.В. Ильина, советский искусствовед, в книге «История искусства. Западноевропейское искусство» (2013), отмечает, что «...деформация, условность, даже полное отсутствие внешнего облика предмета или напротив, его иллюзионное подобие в картине – все эти черты новейшего искусства XX века, казалось бы, делают его совершенно независимым от жанровых норм. Однако это не так. В силу сложного деления жанров, искусствоведы выделяют границы жанров, исследуя параллельно как развитие, так и взаимодействие различных жанров» [13].

В жанровом делении большая роль принадлежит традиции, т.е. художественной традиции. Понятие «традиция» и «новаторство» (лат. tradition – повествование, предание; novator – обновитель) характеризует наследие художественно – эстетических достижений, обогативших современную художественную культуру новыми ценностями. Традиции чаще всего рассматривают как опыт искусства, сохраняющий значение художественного образца обеспечивающий его поступательное развитие. Так же термин имеет распространение на исторические эпохи, народности, творчество художников и произведения, как уникальные ценные памятники прошлого, ставшие составляющей частью духовной культуры общества. Художественно-эстетические принципы традиции есть отображения действительности в искусстве (традиции реализма, социалистического реализма), оно выявляется в структурных особенностях формально – содержательной целостности в искусстве (жанровые, родовые, видовые). Выразительно-изобразительные средства в традиции присущи как специфические формы искусства конкретного народа (образные решения, фольклорные, в устной так и письменной форме в виде обычаев, навыков, правил, художественных принципов), так и элементы, присущие художественным школам и направлениям (материал, техника исполнения,

построение композиции, мотива, стилевых особенностей). Все это сложилось во временном историко-культурном пространстве, как система духовных ценностей, художественных принципов, норм стоящих для достижения цели перед современным искусством. Так «...живое развитие искусства, новаторство не могут существовать без исторических корней, без переосмысления и развития (зачастую парадоксального) опыта предшественников. Это влечет и развитие самой традиции, окостенение которой ведет к омертвлению в искусстве» [14].

Понятие «новаторство в искусстве», воплощает стремление художника в его противоречия к эстетическому идеалу. В справочной литературе идеал (от греч. *idea* - идея, понятие, первообраз, представление), художественное представление о совершенстве, отображенное в произведении искусства прекрасного, как должного. Понятие «Идеал эстетический» (от греч. *idea* - идея, понятие, первообраз, представление, отсюда нем. *Ästhetik*, от др. греч. *αἴσθησις* – чувство, чувственное) высший образец красоты, добра, истины, воплощённый в человеке, как особая форма общественного сознания, в искусстве определилась как форма прекрасного в художественном творчестве, поиска нового героя, тем, конфликтов, новых художественных форм, образного выражения художественных средств и решений [15]. Новаторство в станковой живописи, обусловлено социально-историческими причинами, отобразило более высокий этап общественной жизни и духовной жизни человека, в открытии новых границ жанрово-видового, стилевого многообразия искусства, унаследовав, обогатив и развив традиции – образцы.

Искусство XXI века, кристаллизует новые жанры во всех областях искусств. Новаторским по существу явлением в искусстве выступает социалистический реализм, утвердивший материальные принципы практической и духовной жизни человека-творца, провозгласившего идеалы красоты и гармонии. Что в дальнейшем сделала традицию и новаторств, противоположностью Абсолютизации. В справочной литературе от слова «модерн (от фр. *moderne* – современный), образовало целое течение «модернизм» от (итал. *modernismo* – «современное течение»; от лат.

modernus – «современный, недавний»), провозгласившее в XIX конце начала XX века себя как новое течение в искусстве. Разрыв традиций, стремление к новому, за счет обновления художественных форм с одной стороны и с другой стороны, представил условное обозначение традиций искусства, течений, школ, деятельности мастеров, стремящихся к обновлению художественного языка сделав основополагающим формальный метод в творчестве. Так модернизм, стал «перманентным» (франц. permanent – от лат. permaneo – остаюсь, продолжаюсь) к художественным традициям, в поиске совершенства художественных форм [16].

Заключение

В каждом жанре искусства наблюдаются свои устоявшиеся традиции, сложившиеся во временном течении историко-культурных изменений, исключением не стала и сюжетно-тематическая картина Традиционным жанром в Казахстане в XX –XXI веке, исторический жанр, который оказал большое влияние на другие жанры станковой живописи в частности на сюжетно-тематическую картину. Наиболее полно сюжетно – тематическая картина, отобразилась в историческом жанре, как явление истории современной казахстанской станковой живописи, зародившейся в период кризиса советской живописи историко-культурного времени. Главная задача для художника «новой формации» ставило задачи, быть полезными для своего народа. Это стремление и объясняет обращение художников к этнокультурным традициям к генетическому коду нации.

Список источников:

1. Нехвядович Л.И. Пейзажная живопись Алтая 1960-1970-х гг. учебное пособие/науч.ред. Т.М. Степанская: Изд-во Алт.ун-та, 2004.-82с.
2. Нехвядович Л.И. Жанр как фундаментальная категория искусствоведения // Мир науки, культуры, образования. 2013. Вып. 4 (41).
3. Фрадкина Г.Б. Роль краеведения в творчестве павлодарских художников конца XIX начала XXI / Г.Б. Фрадкина, Л.И. Нехвядович // Global science and innovations 2019: central Asia: международный научно-практический журнал: серия искусствоведение. – Астана, 2019. – Т.2 № 3 2 (3), С. 19-24

4. Фрадкина Г.Б. Сюжетно-тематическая картина в творчестве Сергея Калмыкова в I половине XX века/ Л.И. Нехвядович, Г.Б. Фрадкина// II Международное книжное издание стран Содружество Независимых Государств «ЛУЧШИЙ МОЛОДОЙ УЧЕНЫЙ – 2020»: II международная книжная коллекция научных работ молодых ученых – Нур-Султан, 2020 г, Т.IX. – С. 5-8
5. Фрадкина Г.Б. Казахстанская пейзажная живопись середины 50-60х гг XX века // Л.И. Нехвядович, Г.Б. Фрадкина// Россия и тюркский мир: взгляд молодежи стран Большого Алтая : Материалы I Международного научного молодежного форума. Барнаул, 29–30октября 2020г. –Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2020. - с.119-124
6. Фрадкина Г.Б. Поэтика живописи Николая Залюбовского / Л.И. Нехвядович, Г.Б. Фрадкина // Scientific Collection «InterConf», (41): with the Proceedings of the 7thInternational Scientific and Practical Conference «Scientific Horizon in The Context of Social Crises» (February6-8, 2021). Tokyo, Japan:Otsuki Press, 2021, с. 621-626. -URL: <https://www.interconf.top/documents/2021.02.6-8.pdf>
7. Фрадкина Г.Б. Выражение национальных особенностей в творчестве павлодарской художницы Галины Беспаловой / Г.Б. Фрадкина, Л.И. Нехвядович // Иртышский бассейн: современное состояние и проблемы устойчивого развития. – Павлодар: ПГПУ, 2019. – С. 179-183. – URL: http://case.asu.ru/files/form_312-34571.pdf (дата обращения: 20.09.2020)
8. Кучин В.А. «Русский пейзаж – волновое применение цвета. Алгоритмы цифровой вселенной» (2015)).
9. Власов В.Г. Большой энциклопедический словарь изобразительного искусства. В 8т. Т3.-СПб.: Лита,2000.- 77-78 с.)
10. Каган М.С. Морфология искусства: /Историко –теоретическое исследование внутреннего строения мира искусства. ЧастьII. /Л.: Искусство, 1972- 255с)
11. Федоров-Давыдов, А.А. Русское и советское искусство: статьи и очерки. -М.: Искусство, 1975. -128 с).
12. Современный словарь - справочник по искусству / Науч. ред. и сост. А.А. Мелик-Пашаев. - М.: Олимп: ООО Фирма Изд. АСТ, 1999. -224 с.)
13. Ильина Т.В. История искусства. Западноевропейское искусство: Учеб.-3-е изд. перераб. и доп - :М.: Высш. шк. 2013 - 328с.: ил.)
14. Аполлон: Изобразительное и декоративное искусство. Архитектура. / Терминологич. словарь. Под ред. А.М. Кантора. -М.: Эллис Лак, 1997. – 615с).
15. С.П. Белокуров «Словарь литературоведческих терминов» (2005).
16. Власов В. Г.. Модернизм // Власов В. Г. Новый энциклопедический словарь изобразительного искусства. В 10 т. – СПб.: Азбука-Классика.– Т. V, 2006. – С. 578–580

Радомська Віолетта Радіонівна

старший викладач кафедри дизайну та основ архітектури
Національного університету «Львівська політехніка», Україна

Дубова–Страшевська Маріанна Юріївна

асистент кафедри дизайну та основ архітектури
Національного університету «Львівська політехніка», Україна

МИСТЕЦЬКА ІНДИВІДУАЛЬНІСТЬ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОГО ПРОЕКТУВАННЯ

***Анотація.** На шляху формування гармонійного предметно-просторового середовища, синтез видів проектно-художньої діяльності відіграє ключову роль. Ідеалізм об'єднання простору, як низка елементів функціонального, естетичного, актуалізує загальнонауковий напрямок галузі дизайну, де проєктант і його індивідуальні мистецькі здібності стають визначальними чинниками для засад комплексного підходу в художньому проєктуванні житлових, громадських об'єктів. Тенденції до економічної і програмної рентабельності проєктів, нехтують так званим «растром» мистецьких індивідуальностей, що спричиняє до пересічних дизайн-розробок.*

***Ключові слова:** предметно-просторове середовище, проектно-художня діяльність, мистецька індивідуальність, проєкт, цифрове проєктування.*

За допомогою алгоритмічних програм цифрових технологій, з використанням маскастомізації та скриптового програмного забезпечення сьогодні відбувається «зміщення» акцентів та поляризація мистецтва в художньому проєктуванні інтер'єрних просторів. Подібне явище спостерігається в сучасній архітектурі, де цифрова логіка лазерних технологій перенесена в формотворення архітектоніки, і програмісти переконують архітекторів, що за посередництвом програмного забезпечення можна «створити чуттєвий досвід буденності». Сучасний дизайнер та митець намагається похитнути маятник та відділити інтелектуальний акт творця від

матеріального виконання ремісника чи програміста. Сила цього «ренесансу» знаходиться поза географічними кордонами та «глобалізується» тим в більшій мірі, чим мистецтво проектування стає на шлях пошуку та ретрансляції самоідентифікації, індивідуалізації проект-пропозицій.

Нові потреби, «мультикультурна функція» дизайну диктує іншу філософію та підхід, де історичні розробки, які є об'єктом аналогової та прототипної бази проектанта, отримують нове прочитання – перестають відігравати функцію лише аплікативних копій історичних першовзорів (Pison, 2018: 13-15). Така творча інтеграція «історії» в структуру сенсовного досвіду не відображається буквально «іконографічно», а виражається індивідуально обраними художньо-технічними засобами та прийомами дизайнера чи художника (Tausch, 2018: s.39). В цьому контексті, досить дієвий засіб індексації, який передбачає використання формотворчих та пластичних «натяків», трансформацій та інтерпретацій архетипу. Звичайно, що немає мистецтва без правил, які кодифікують (систематизують) його практичне застосування. Ці ази постійно підтверджувались, починаючи з античності і до сьогодення, а для проектування просторово-предметного простору вони здаються найбільш актуальними (Feireiss, 2010). Ідея проекту, як творчого процесу, стає першочерговим сегментом в контексті вдалої реалізації. Саме творчий імпульс, як причина та мотив і результат(дія) формує головні складові предметно-просторового проектування.

Починаючи від вітрувіанських порядків і завершуючи різноманіттям норм, які визначають сьогodнішню архітектурно-дизайнерську практику, дизайн-пропозиція ніколи не обходиться без правил (Gleiter, 2008: 44-47). Ідея проекту, як творчого процесу який є першочерговим сегментом вдалої реалізації, цілковито залежить не від програмного забезпечення, а від концепції та інтелектуальної наповненості проектанта. Тому з мистецької точки зору, ці правила не можуть бути не порушними – кожне відхилення від норми, сприяє творцеві надати своєму проекту особистісного індивідуального звучання. Зараз ми переживаємо період, протягом якого не лише дизайнерська, а й інші мистецькі практики, такі як фотографія, перформанс,

інсталяції, кіно та мультимедія, однозначно співставляються з цифровою революцією. Твори не є продуктом чистої фантазії і їх форма прояву прив'язана до процесу їх творення, і способу їх «функціонування». Йдеться не лише про матеріально-технічні характеристики, але й про рукотворну реалізацію чуттєвості, образу, інтелектуальних намірів. У сенсі вищого онтологічного мотиваційного взаємозв'язку митець, дизайнер представляє собою перехідну ланку між технічною і антропоморфною стороною «виробничого процесу», де цифровий алгоритм все ж підпорядковується художньому задумові проектанта. Якщо відбувається зворотнє, то розпочинається процес кастомізації та скриптомізації сценарію задумки автора (Pison, 2018: 35). В результаті твориться вже каліброване, відформатоване та позбавлене індивідуального стилю середовище. Тому цифрові технології в цьому випадку це тільки виконавчий засіб. І в пошуку нових підходів, дизайнери все ж повертаються до матеріалізації проєктованого простору, бо переконані, що архітектонічні ідеї і текстури та фактури матеріалів нерозривно пов'язані між собою, підтверджуючи розуміння що простір це фізична субстанція і суттєвими завданням у пошуку концепції є визначення, як працювати та застосовувати певний матеріал (Feireiss, 2010). Така концепція відкидає класичний підхід, при якому проєктується спочатку форма і загальний вигляд, і тільки пізніше розмірковується, як і за допомогою яких матеріалів можна їх втілити або сконструювати. Сучасний дизайнер ефективно застосовує зворотній процес – вивчає потенціал певних матеріалів, їх обробку, для якого формотворення вони придатні, при цьому враховуючи можливості підкреслити чи спростувати певні формотворення архітектоніки. Це є важливою умовою для творчої реалізації дизайн-пропозиції, оскільки в подальшому увесь шарм чи підтекст та візуальний образ проєкту цілковито нівелюється невдалим виконанням, зазвичай бригадами будівельників, які випрацювали певні послідовності, способи та обробки матеріалів. Така орієнтована на процес художня діяльність розуміє форму як щось, що виникає від праці з матеріалом, ніж те, що матеріал служить вже заданій формі. Це знову ж таки означає, що

ідеї повинні впливати з робочого процесу, замість того, щоб твір чи проект «ілюстрував» пізніше початкову ідею. У цьому сенсі цільове застосування розвинутих технологій, таких як друк форм на 3-Д принтері, визначає і формоутворення і конструкцію (Maddex, 2001). На підставі перформативної логіки, до прикладу, індивідуальні патерни створені за допомогою скриптингу, можуть бути дуже корисними – орнаментальні вірці можна втілювати у конструкції для зовнішніх критеріїв як захист від сонця, візуальна прозорість, конструктивні модулі для зонування тощо.

Диференційоване використання техніко-технологічних характеристик і цифрових технологій забезпечує художникові та дизайнерові очікуваний фінальний результат для реалізації проектної пропозиції. Повторювання та варіації авторських елементів у сукупності дають захопливий порядок, який автор може використовувати практично для усіх складових проекту – від патернів для індивідуальних шпалер, інтер'єрного текстилю, виготовлення керамічної плитки, предметного обладнання тощо. За допомогою скриптингово програмного забезпечення Vector Works, Maya чи Rhino, дизайнер може програмувати геометричні параметри, поєднуючи варіації і повторювання (Gleiter, 2008). Спочатку послуговуються скриптингом у Vector Works для створення двохвимірних вірців, обробляючи при цьому обмежений вибір мотивів, і за допомогою випадкової змінної створюється різноманітний вір, який містить варіації розробленого авторського сегменту, що дозволяє отримати гармонійну стилістичну цілість, підкресливши авторський творчий метод. Повторювання і варіації у сукупності дають захопливий принциповий порядок. Створені структури можна безпосередньо інтерпретувати як систему вірців або орнаментів, а також сприймати в якості конструктивної діаграми, які шляхом індивідуального масового виготовлення можуть позиціонуватись як конструкція, що підсилює функціональну складову дизайнерського проекту, але вже в синтезі з індивідуальними мистецькими образно - формальними вирішеннями. У цьому випадку, використання цифрових можливостей скриптингу дає можливість шляхом модифікування правил і змінної виготовити багато варіантів, з яких дизайнер

може обрати найбільш привабливі для втілення. Але у цьому випадку, дизайнер генерує ідею, а визначена програма цифрових технологій є допоміжним інструментарієм.

Цифрові технології в сегменті «виготовлення» відкривають нові можливості для неповторних характеристик, щоб архітектурні та інтер'єрні об'єкти набули неповторних рис «ручної роботи», хоча й запрограмованих і виготовлених при допомозі спеціальних програм та машин. У цій роботі, наприклад орнаменти, позиціонуються як побічний продукт нашого зацікавлення геометрією чи визначеними силуетом артефакту, які при укладанні та систематизування можуть створити не лише естетичний, а й конструктивний сегмент архітектурних фасадів, конструктивних систем та предметного обладнання в предметно-просторовому просторі, в ландшафтному дизайні тощо. Якщо ці системи одночасно виконують перформативні та естетичні функції, це і є результат робочого процесу художньо-дизайнерської практики.

Наше сучасне покоління вирізняється нестримністю, винахідливістю і здатністю реагувати на нові принципи та тенденції розв'язання складних завдань на рівні передпроектного аналізу. Хоч сучасний дизайнер намагається не бути заручником символів, маркувальних позначок, і кожен дизайнер переслідує свій порядок виконання ідеї, але водночас, ця діяльність проводиться не у порожньому просторі. Є доступ до нових форм знань і нових технологій, і вміння інтегрувати ці складові у свою роботу дають можливість реалізувати свої ідеї на високому індивідуальному рівні. Розуміння засад інтерпретації обраних прототипів, архетипів, творчих принципів визнаних творців дозволяють зрозуміти засади комплексного підходу художнього проектування усіх типів об'єктів.

Кожен індивідуальний проект, твір чи інсталяція в просторі виступає не як щось ідеальне, а отже «не як щось абсолютне», а як його результат.

Список джерел:

1. Feireiss, L., 2010. Closer to God. Religious Architecture and Sacred Spaces. Berlin: GESTALTEN.
2. Gössel, P., 1990. Leuthäuser G. Architektur des 20. Jahrhunderts. Köln: TASCHEN.

3. Maddex, D., 2001. 50 favourite rooms by Frank Lloyd Wright. London : Thames &Hudson.
4. Jörg, H., Gleiter, 2008. Zur Genealogie des neuen Ornaments im digitalen Zeitalter. ARCH+, *Zeitschrift für Architektur und Städtebau*,189, p. 78-83.
5. Picon, A., 2018. Das Proekt. ARCH+, *Zeitschrift für Architektur und Städtebau*,189, s. 12-37.
6. Tausch, G., 2018. Der Idealismus der Verknüpfung und der Realismus der Maße. ARCH+, *Zeitschrift für Architektur und Städtebau*,189, s. 38- 63.

HISTORY AND ARCHEOLOGY, ARCHIVAL STUDIES

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.062

Azimova Solmaz Adil

lecturer, Baku State University, Azerbaijan Republic

MUHAMMAD TAHIR VAHID'S WORK «ABBASNAMA» AS A SOURCE FOR STUDYING THE HISTORY OF THE SAFAVID STATE OF AZERBAIJAN DURING THE REIGN OF SHAH ABBAS II

***Abstract.** The article examines the importance of Mohammad Tahir Vahid's «Abbasname» as a source for studying the history of the Safavid state of Azerbaijan during the reign of Shah Abbas II. It is known that narrative sources dedicated to the reign of Shah Abbas II are a minority in historiography. The work «Abbasname» by the 17th century chronicler M.T. Vahid has a special scientific significance in this sense. Manuscripts of the work are kept in world book funds. «Abbasname» describes the events that took place during the reign of Shah Abbas II. Thus, the author has provided valuable scientific information on the military-political history, domestic and foreign policy, socio-economic life of the Safavid state of Azerbaijan.*

***Keywords:** Azerbaijan Safavid state, Shah Abbas II, «Abbasname»*

It is known that the tradition of statehood is associated with the name of the Safavid state, one of the most glorious and politically rich historical periods of the Azerbaijani people, measured by millennia. From the establishment to the collapse of the centralized Safavid state, which literally united the lands of historical Azerbaijan, it functioned as an independent subject of international law for more than two centuries. At the same time, the Safavid state of Azerbaijan became an enormous empire in the history of our people and played an important role in the history of many peoples of the East [1, s.3].

While the history of the Safavid state of Azerbaijan as a whole in the 16th century and the first decades of the 17th century has been extensively studied in historiography, the period of this state, especially the 30s-90s of the 17th century, including the reign of Shah Abbas II- 24-year historical period (1642-1666), has not

been thoroughly studied. In our opinion, this is due to a number of factors, especially the lack of narrative sources for the period in question. Although many documentary sources, especially decrees, relating to the reign of Shah Abbas II have survived, it is impossible to say the same about chronicle-type sources [2, s.4].

It should be noted that although the documentary sources, especially the decrees, are still rich in information on the forms of land ownership, the financial and tax system, and partly on management issues, but are not sufficient to fully restore the overall picture of the period as they do not reflect information on other issues - the economy, its separate areas, information about the foreign policy of the Safavid state. All these gaps can be filled only by engaging in the study of materials from chronicle-type sources.

Among the few narrative sources dedicated to the reign of Shah Abbas II, the 17th-century chronicler M.T. Vahid's «Abbasname» is of great scientific importance in this regard. Considering that the recent successes of the Safavid state of Azerbaijan are connected with the name of Shah Abbas II, it is not difficult to understand the great need for a comprehensive study of this period. The establishment of large-scale diplomatic relations between Shah Abbas II, the Ottoman and Great Mongol empires, the Russian state, Bukhara and Khiva khanates, a comprehensive study of the diplomatic activity of our country, which led to a balanced foreign policy, is important for the correct direction of Azerbaijan's foreign policy [3, s.4].

«Abbasname» examines the experience of the Council of Justice established during the reign of Shah Abbas II, the activities of the government-people, officials-people relations, the principles of social justice, which are distinguished by their relevance in all historical periods.

Although M.T. Vahid, who was appointed the official palace historian of Shah Abbas II, began his work by presenting a short genealogy of the Safavids, he only commented on the events that took place during the reign of Shah Abbas II. It should be noted that for unknown reasons, the author did not write about the events that took place in the last 3-4 years of the reign of Shah Abbas II.

Although the biography of the author of the chronicle, Mohammad Tahir Vahid, is not so extensive in the historical literature, it is possible to find some information. Imaduddovla Mirza Muhammad Tahir Vahid Qazvini were born in 1015 (1606-1607) according to the Hijri calendar in Qazvin, in the family of Mirza Huseyn khan, a middle-class civil servant [4].

M.T. Vahid is the brother of the famous historian of the period, the author of the chronicle «Holde Berin» Muhammad Yusif Qazvin. Although there is no information about his childhood and youth, it is known that Mirza Mohammad Tahir had close ties with Mirza Tagi, known as nickname Sari Tagi, who served as grand vizier during the reigns of Shah I Safi and Shah II Abbas. It was on the basis of Mirza Taghi's guarantee that Mirza Mohammad Tahir was appointed in 1645 to the post of palace historian of Shah Abbas II [5, p.37; 6, Foreword]. After his assassination in 1645 for his arbitrariness as Grand vizier Mirza Taghi, he was replaced by Khalifa Sultan. Mirza Mohammad Tahir remained a palace historian with the help of the Caliph Sultan, as he had close ties with the new grand vizier [7]. This information provided by I.P. Petrushevsky and Ibrahim Dehgani is also confirmed by the famous orientalist Ch.Story. According to Ch. Story, after Imad Ad-Dovla Muhammad Tahir Vahid bin Mirza Hussein khan Qazvini served as a secretary under the clerk Mirza Taghi ad-Din Muhammad and the Caliph Sultan, in 1645, according to him, he was appointed palace historian of Shah Abbas II. Mirza Mohammad Tahir II remained in that position after the death of Shah Abbas for his loyal and capable service to the Safavid state, and was even appointed grand vizier by Suleiman Shah (1667-1694). Mirza Mohammad Tahir, who was appointed Grand vizier in 1679-80, served in this position for eighteen years and resigned due to old age and incapacity for work. According to the historian Sheikh Mohammad Khazi, who was born in Isfahan in 1692, Mohammad Tahir Vahid saw him several times at his father's house after his resignation. According to Khazi, Mohammad Tahir was appointed a vizier during the reign of Vahid Shah Suleiman, and resigned during the reign of Sultan Hussein (1694-1722). After that, Fatali khan was appointed grand vizier in 1699. Muhammad Tahir Vahid lived a long life and died in 1110 (1699) [8, c.II, p.888; 9].

Appointed Grand vizier in 1645, Mohammad Tahir Vahid witnessed and personally participated in many events of the period, as well as participated in many visits and marches of Shah Abbas II. At the behest of the Shah, the author began to write a chronicle no later than 1653-1654 on the basis of the materials he had collected, and completed it in about 1665-1666. Numerous manuscripts of the chronicle compiled by Mohammad Tahir Vahid under different names - « Riyad at-Tawarikh », « Riyazul-Akbar », « Riyad at-Tawarikh-i Tahir-i Vahid », « Tarikh-i Tahir-i Vahid », « Tarikh-i shah-i Abbas-i sani », « Abbasname » is kept in various libraries of the world [10, c.II, p.889; 11, p.37].

At present, «Abbasname» has manuscripts in many book collections around the world, including Birton (Ethe), Madrasa, St. Petersburg, Bankipur, London (Icon College Library), Tehran, Oxford (Bondlian Library), Dhaka, Aligrah and others. The copy of «Abbasname», known as Riyadh at-Tawarikh, consists of three chapters. The third chapter of the copy covers the historical events of the reign of Shah Abbas II from 1663 to 1664. However, the title of the work is omitted from the text of the late seventeenth-early eighteenth-century copy of the work (Miklukho Maclay III, № 349), listed by the well-known orientalist Miklukho-Maclay in St. Petersburg. However, the orientalist Sprenger recorded this manuscript of the last chapter belonging to Mohammad Tahir Vahid under the title «Riyadh at-Tawarikh». The 18th-century copy of the work encoded in naqis Bankipur VI. 523 covers only the historical events of the reign of Shah Abbas II, and in one part of the copy the title of the chronicle is « Riyazul-Akbar » and in another part « Riyad at-Tawarikh-i Tahir-i Vahid » [12, c.II, p.889].

The St. Petersburg manuscript of Riyadh at-Tavarikh consists of a preface and three chapters. The first chapter gives a brief overview of the history before the Safavid dynasty came to power. The second chapter covers the historical period from the accession of Shah Abbas I to the coming to power of Shah Abbas II and is divided into six chapters. The first chapter of the second chapter deals with Shah Ismail I, the second chapter with Shah Tahmasib I, the third chapter with Shah Ismail II, the fourth chapter with Mohammad Khudabend, the fifth chapter with Shah Abbas I, the sixth chapter with Shah Safi I and famous people of those times. The

third chapter is directly dedicated to the reign of Shah Abbas II, and in this part the events are described from 1663 to 1664 [13, c.II, p. 888-890].

Other manuscripts of M.T. Vahid's work consist of the third chapter in Riyadh at-Tawarikh. Many scholars believe that the Abbasnama, written by Muhammad Tahir Vahid, was later added to Riyadh at-Tawarikh as the third chapter.

Manuscripts of the « Abbasname » compiled in the 17th and 19th centuries are mostly listed under the names « Abbasnama », « Tarikh-i Tahir-i Vahid », « Tarikh-i Shah-i Abbas-i Sani », and almost all of them most are naqis copies. Thus, these manuscripts cover the years of the reign of Shah Abbas II 1642-1656. Only two editions of these manuscripts describe the events of the period from 1663 to 1664 [14, c.II, p.890].

M.T. Vahid's work «Abbasname» caused serious interest in world oriental studies in the XIX century. Short excerpts from the work were published by the famous orientalist B. Dorn (Manuscript IV AN. D-89). Pages 218 b-220 a, 229 b, 236 a of 303 manuscripts listed by B. Dorn were translated into Russian by A.A. Romaskevich and published. By the way, it should be noted that A.A. Romaskevich's calling this chronicle «beautiful in style, weak in content» is a bit unfair [15, p.8]. The well-known orientalist I.P. Petrushevsky objected to A.A. Romaskevich's opinion about the chronicle and considered his opinion very harsh [16, p.37-38]. Indeed, although the history of wars is preferred in «Abbasname », as Petrushevsky points out, the work contains many unique materials on state-building, taxes, property relations, financial institutions, as well as the South Caucasus as a whole.

Theses of N.D. Miklukho-Maclay, one of the researchers of the source, at a scientific session in Leningrad on manuscripts of the work in Russia were published in 1966. I.P. Petrushevsky, who involved the work in the study, also gave brief information about the biography of Vahid, the working names of the manuscripts, used the manuscript of B. Dorn (Ruk. LGPB, catalog Dorna, № 303) during the research [17, p.37-38].

The famous orientalist Ch.Story also gave interesting information about the manuscripts of M.T. Vahid's «Abbasname» kept in the world book funds, the names

and volumes of those copies, the biography of the author of the chronicle [18, c.II, p.888-889].

M.T. Vahid's work «Abbasname» was first edited and compiled by Ibrahim Dehgani by the efforts of Seyid Muhammad Davudi, the director of the Davudi library, and was published in 1329 (Hijri calendar) in the Arak district. The «Abbasname», published by Ibrahim Dehgani, reflects the events of 1052-1073 (Hijri calendar), ie from 1642 to 1663-1664, when Shah Abbas II came to power. The «Abbasname» does not provide information about the events that took place in the last three or four years of the reign of Shah Abbas II. Although it is unfortunate that the chronicler did not write about the last four years of the reign of Shah Abbas II, the reasons for this are unknown to researchers. Ibrahim Dehgani also had information about the incomplete copies of the chronicle, the copies reflecting the events of 1642-1656, and he used those copies when preparing his work for publication. The copy prepared by Ibrahim Dehgani for publication was complete and perfect, in addition to the beautiful handwriting, according to the publisher, the instructions of Shah Abbas II were also recorded on the manuscript. Research shows that after completing the chronicle, Vahid presented a draft version of it to the shah. After reviewing the book by Shah Abbas I, the author, taking into account his instructions, copied the manuscripts of the book and prepared the main version of the chronicle [19].

By the time the main version of the chronicle was ready, it seems that Shah Abbas II had already died. In the main pages of the chronicle, Mohammad Tahir Vahid's description of Shah Abbas II with epithets such as Novvab Sahibgran (happy, fortunate), Khalladaklah (may God perpetuate his rule), and in the last pages Kholdashyan (deceased) already indicates his death. The mentioned copy of the source is written both in beautiful handwriting and without mistakes. All this shows that the copyist of the book was aware of the pages in the draft copy, and for this reason he made corrections and corrections when compiling the main copy. It is believed that the last, perfect copy of the chronicle was written by Vahid himself. Dehgani made some corrections to the manuscript he had prepared for publication, and added notes and comments.

Based on the publication of the well-known Iranian scholar Sattar Avdi Ibrahim Dehgani, «Abbasname» was abbreviated and published in Tehran in 1384 of the Hijri calendar under the title Sargozasht-i Shah Abbas devvom [20]. It should be noted that both Ibrahim Dehgani and Sattar Avdi's publication versions of M.T. Vahid's «Abbasname» were involved in the investigation of the problem.

«Abbasname» differs from other chronicle sources of the Safavid period in some respects. Thus, immediately after the presentation of the short genealogy of Shah Abbas II, this chronicle contains a description of the events of his reign. However, other narrative sources, as a rule, also cover the history of the Safavid dynasty up to the time when the authors were contemporaries. On the other hand, the events in the Abbasnama differ from other chronicle-type sources of the period in that they are presented in chronological order by years.

As a participant, witness and contemporary of many of the events described by M.T. Vahid, he was able to substantiate and write them in detail. In his work, the author praised Shah Abbas II as an incomparable, great ruler, a determined politician, a supporter of progress, a just and reformist statesman. Along with the ruler, the chronicle includes the appointment of various officials to the Safavid state of Azerbaijan, the termination of office for various reasons, and a brief biography of many emirs and officials. In the «Abbasname» you can find valuable information on various aspects of the domestic policy of the Safavid state, including construction, forms of land ownership, tax policy.

Along with the domestic policy of Shah Abbas II, M.T. Vahid gave extensive information about many aspects of the foreign policy of the Safavid state. Thus, the work can be considered a very valuable source on the history of the Safavid state, as it contains significant facts and information about the relations of the Safavid state with the Turkestan khanates (Bukhara, Khiva), the Great Mongols, Russia and the Ottoman Empire. M.T. Vahid's work also covers the internal political situation in Georgia and the differences between the Georgian emirs and princes.

In his work «Abbasname», M.T. Vahid provided valuable scientific information about the military-political history, domestic and foreign policy, socio-

economic life of the Safavid state of Azerbaijan as a whole. It should also be noted that in this valuable source, the administrative-administrative system of Tabriz, Shirvan, Karabakh and Chukhur-Saad principalities, which includes the historical lands of Azerbaijan, invaluable information on the structure of the state and its place and role in provincial governance has been collected, which is not found in most sources.

References:

1. Əzimova S.A. Azərbaycan Səfəvi dövləti II Şah Abbasın hakimiyyəti dövründə (Məhəmməd tahir Vəhidin «Abbasnamə» əsəri üzrə). Bakı, 2019, 176 s.
2. İbid.
3. İbid.
4. Paşa Əlioğlu. XVII əsr Səfəvilər tarixinə dair anadilli diplomatik sənəd: Qəsri-Şirin sülh müqaviləsi. 525-ci qəzet.- 2017.- 13 sentyabr.- S.6. <http://anl.az/down/meqale/525/2017/sentyabr/555615.htm>.
5. Петрушевский И.П. Очерки по истории феодальных отношений в Азербайджане и Армении в XVI начале XIX вв., Ленинград: ЛГУ, 1949, 379 с.
6. محمد طاهر وحید قزوینی. عباسنامه یا شرح زندگانی ۲۳ ساله شاه عباس ثانی (۱۰۵۲-)
7. به تصحیح و تحشیه آقای ابراهیم دهگانی. ارگ، تهران: چاخانه فرودین 1329، ص 353.
8. Ibid.
9. Стори Ч. А. Персидская литература. Библиографический обзор. Перевод и дополнил: Ю. Э. Брегель, ч I – II – III. Москва: Наука, 1971, с. 99 - 698; 699 – 1314; 1315 – 1384.
10. محمد طاهر وحید قزوینی. عباسنامه یا شرح زندگانی ۲۳ ساله شاه عباس ثانی (۱۰۵۲-)
11. به تصحیح و تحشیه آقای ابراهیم دهگانی. ارگ، تهران: چاخانه فرودین 1329، ص 353.
12. Стори Ч. А. Персидская литература. Библиографический обзор. Перевод и дополнил: Ю. Э. Брегель, ч I – II – III. Москва: Наука, 1971, с. 99 - 698; 699 – 1314; 1315 – 1384.
13. Петрушевский И.П. Очерки по истории феодальных отношений в Азербайджане и Армении в XVI начале XIX вв., Ленинград: ЛГУ, 1949, 379 с.
14. Стори Ч. А. Персидская литература. Библиографический обзор. Перевод и дополнил: Ю. Э. Брегель, ч I – II – III. Москва: Наука, 1971, с. 99 - 698; 699 – 1314; 1315 – 1384.
15. .ibid
16. ibid.
17. Материалы по истории туркмен и Туркмении. XVI-XIX вв. Иранские, Бухарские и Хивинские источники. Москва-Ленинград: АН ССР, 1938, 700 с.

18. Петрушевский И.П. Очерки по истории феодальных отношений в Азербайджане и Армении в XVI начале XIX вв., Ленинград: ЛГУ, 1949, 379 с.
19. Ibid.
20. Стори Ч. А. Персидская литература. Библиографический обзор. Перевод и дополнил: Ю. Э. Брегель, ч I – II – III. Москва: Наука, 1971, с. 99 - 698; 699 – 1314; 1315 – 1384.
21. محمد طاهر وحيد قزوینی. عباسنامه يا شرح زندگانی ۲۳ ساله شاه عباس ثانی (۱۰۵۲ -
22. ۱۰۷۳). به تصحيح و تحشیه آقای ابراهيم دهگانی. اراگ، تهران: چاخانه فرودین 1329، ص 353.
23. محمد طاهر وحيد قزوینی. سر گذشت شاه عباس دوم. به کوشش ستار عودی تهران: ناشر
24. موسه فرهنگي اهل قلم 1374، ص 123 .

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.063

Natsvaladze Mamuka

Doctorate, Sokhumi State University, Georgia

UNKNOWN ANATOMY OF GEORGIAN DIPLOMATIC ASSASSINATIONS

***Abstract.** Current research is dedicated to the unstudied event of the Georgian diplomacy in the 80-ies of the XVIII century – unknown death of Capuchin ambassadors Domenico and Mauro Veronelli sent to Europe by Erekle II, the king of Kartli-Kakheti.*

Instruction (dated: 1782) of Catharine II confirms that Imperial Court of St. Petersburg was the initiator and interested force to disrupt the Ambassade sent to the Emperor of Austria by Erekle II.

Based on the analysis of the primary sources preserved in the archives of Austria and Italy and the background political events, the current article reviews the preconditions and arguments unequivocally proving the assassinations of Erekle's ambassadors and indicating that referred assassinations were ordered by the Imperial Court of Russia.

***Keywords:** Erekle the Second, the Empire of Austria, the Russian Empire; the Kingdom of Kartli and Kakheti; Vienna, Maurus a Verona; Padre Domenico.*

Introduction

80-ies of the XVIII century turned out to be rather busy in the history of Georgian diplomacy. During 1781-1782 Erekle sends Capuchin missionaries to Europe with special task twice. The first Ambassade in 1781 had a tragic end. Domenico passed away in Constantinople [Tabaghua 1979:90-105]. The referred event preconditioned the urgency of sending another Ambassade with the same purpose [Tamarashvili 1902:402]. A year later, Mauro Veronelli, travelling through Russia died in Bedrichevo/Poland in unknown circumstances [Shvelidze 2014:33-38].

The most important point is that despite the death of Mauro Veronelli, the letters sent to Europe in Georgian language (without translation) were still delivered to their place of destination. Erekle's letters were being translated with great enthusiasm at the Imperial Court of Vienna for a year and the referred process was

led by the diplomat Wenzel Kaunitz, known and recognized throughout the world [Tabaghua 1979:110-121].

Purpose of the Study

Purpose of the current study is to find out the actual history hidden behind these bare facts. Whether it is coincidental that none of the ambassadors sent by Erekle reached their destination and whether the ambassadors were assassinated or died natural death? This issue has not been studied in historiography.

In order to make certain conclusions in regard of the referred issue we should find out the official version of the two Ambassadors sent by Erekle and whether the real purpose towards the Imperial Court of Vienna was camouflaged by the official version. The question, whether there was a political force opposing Georgian-Austrian diplomatic union, shall be answered specifically as well.

Novelty of the Study

The cause of death of the Ambassadors sent by Erekle to Europe has not been studied. The current study is the first attempt to clarify the referred issue.

Research methods

We rely on the methodological principles of objectivity, historicism, determinism, alternativeness, reconstruction, developed in the theoretical studies by the following scientists: Charles-Victor Langlois, Charles Seignobos; Robin George Collingwood [Collingwood 1993]; Marc Léopold Benjamin Bloch [Bloch 1952]; Peter Lambert and Phillip Schofield [Lambert, Schofield 2004]; Abrams Lynn [Abrams Lynn 2010]; Brundage Anthony [Brundage 2017]; Gregory Ian, Ell Paul [Gregory Ian, Ell Paul 2008]; Hughes-Warrington [Hughes-Warrington 2007]; Iggers George, Wang Qiang Edward [Iggers, Wang 2013]; Akira Iriye [Iriye 2012]; Kaldellis Anthony [Kaldellis Anthony 2014]; Koselleck Reinhart [Koselleck 2004; Koselleck 2002]; Lukacs John [Lukacs John 2000]; Munro Doug, Reid John [Munro Doug, Reid John 2017]; Quigley Carroll [Quigley Carroll 1979]; Raaflaub Kurt [Raaflaub Kurt 2010].

Sources

In order to clarify the referred problem, the state official or unofficial documents of the respective period, collected and published in three volumes by

Alexander Tsagareli in 1891-1902 are of inestimable importance [Tsagareli 1891; Tsagareli 1898; Tsagareli 1902].

Italian translation of Erekle II letters, addressed to the European Monarchs of his time, preserved in the archives of several European countries, is the most important source to study the issue. The most important part of this source is preserved in the State Archive of Austria (Österreichisches Staatsarchiv, Haus-Hof- und Staatsarchiv, 1010 Wien, I, Minoritenplatz I). Two letters were published by Mikheil Tamarashvili [Tamarashvili 1902:402-404], afterwards invaluable epistolary material was found in the archives of the Vatican, Vienna, Venice by Ilia Tabaghua, who attached these documents to a monograph published in 1979 [Tabaghua 1979].

Nino Doborjginidze published quite actual articles based on the Georgian materials recorded in the historical archive of Propaganda Fide in Vatican, general archive of Capuchins in Rome and archive of Theatines [Doborjginidze 2013:235-244; Doborjginidze 2019:197-211]. Maia Damenia, who studies the History of Catholic Missions in Georgia, published the description of the first volume of Georgian Materials recorded in the archive of Propaganda Fide [Damenia 2017].

Literature Review

Based on Erekle's letters, the official goal of the Ambassade is to raise funds in Europe in order to train two regiments in an European manner [Tabaghua 1979:90], however, it is also indicated that the Ambassador should have personally conveyed some «Secret Thoughts» to the Emperor of Austria [Tabaghua 1979:90-100].

This means that besides the official version – borrowing money to train 2 regiments, there was a specific task that was not written in the letters and Erekle's ambassadors had to convey it to the Emperor of Austria personally.

It is noteworthy that the opinions available in historiography regarding Erekle's European ambassadors is limited to the topic of money loans.

We think that reason for sending ambassadors to Western Europe only for the sake of money loans should be totally ruled out. Extremely important event such as sending ambassadors to Europe could be planned by Erekle for solving systemic problem rather than using it for pragmatic purposes.

According to Mikheil Samsonadze, the aim of Erekle's European Ambassade is to «Awaken» Russia. The researcher focuses on one of the letters, in which Erekle exaggerates the role of Russia and concludes that «the rulers of Kartli-Kakheti intended these letters to be heard (read) by the Russian authorities. This means that introducing their content to the Russian ruling circles was within the interests of the addressees (senders of the letter) themselves» [Samsonadze 1988:230].

We totally disagree with the referred version due to following reasons: We do not agree with the opinion «that Erekle deems Russia as an only ally» (moreover after the Russo-Turkish War of 1768-74). It is categorically ruled out by the materials preserved in European Archives. Nor do we consider it right to assume that the purpose of the European Ambassade sent by Erekle is to indirectly make Russia understand the opinions of Erekle regarding the latter.

Erekle's ruling style suggest that such simple and mere blackmail is not characteristic of the latter. It is impossible for Erekle to waste the most important resources for such a pragmatic purpose.

If the Ambassadors had such pragmatic purpose what was the need of sending Ambassadors through two different way? Erekle sends the first Ambassade, in particular Domenico, through the approved way of Constantinople. However, he changes the route of the second Ambassade and chooses a rather difficult way to Vienna through Russia.

The question is if the first Ambassade had been successful and Domenico had arrived in Vienna Would it have been necessary to send the second Ambassade for the same purpose?

It is obvious that Erekle has a fairly accurate considerations with this Ambassade. We think it cannot be categorically linked to making Russia understand Erekle's thoughts towards the latter. On the contrary, Erekle does not want to make Russia understand his real attitudes, as his official position, his benevolence towards Russia, is radically different from the real, negative attitude of the King of Kartli-Kakheti (formed during the Russo-Turkish war 1768-74) towards this northern coreligionist.

The king of Kartli-Kakheti was well aware that on the one hand the planned adventure of Totleben, aimed at the death of Erekle, and on the other hand the attempt of Captain Lvov to remove the Georgian king from the throne was not a private initiative of these two persons and all this was done by Russian officials at the behest of the Imperial Court of St. Petersburg [Guruli 2015:34-37].

Furthermore, we cannot agree with Vakhtang Peradze, who develops the opinion of M.Samsonadze and believes that Erekle's European Ambassade was aimed to «Awaken Russia and turn to Georgia diplomatically.»

V. Peradze writes: «Attempts of Erekle II to establish a political alliance with Western European countries, particularly Austria, was aimed to make influence over the Russian royal court. The referred Ambassade was being prepared for a long time and Erekle II did not keep it secret. On the contrary, the Ambassade was sent through Russia and by informing the Russian Court about the start of diplomatic relations with the Austria in order to obtain a loan Erekle, was striving to arise envy and interest in Georgia, since Kartli-Kakheti rulers were well aware that such relations would not be pleasant for Russia. It was a kind of a diplomatic strategy of Erekle II pointing Russia that Georgia could find an acceptable ally in Europe. Erekle's assumption proved true: Russian Court expressed dissatisfaction and was made to change its attitude towards Erekle at least in the public perception: Russian diplomacy turned to Erekle [Peradze 2006:89-90].

Peradze's opinion is invalidated by the fact that before this second Ambassade he refers to, Erekle sent the first Ambassade exactly with the same purpose. Mikheil Tamarashvili writes about Erekle's Ambassade: «The king (Erekle – M.N.) who was looking forward to the outcomes of Patri Domenico's trip, was very saddened by his death. Since the case was urgent, Erekle assigned the same mission to Patri Mauro Veronelli» [Tamarashvili 1995:698].

Domenico's letters did not reach us. According to V. Peradze it is obvious that Russia was eager to grab Erekle's letters. These letters were carried by Domenico. Domenico's death and failure to perform his duty was at least a desirable scenario for Russia even if it was not ordered by the latter. So Domenico's letters must have

been kept by the imperial court of St. Petersburg and Erekle's official attitude towards Russia would be clear to Russia as well.

If the function of these letters was only to awaken Russia and make it turn to Georgia, as V. Peradze considers, the question is, what was the necessity of sending a second Ambassade to Europe. Why the letters of the same content of the first Ambassade was not enough for Russia to «turn and awake»? What was the need of repeating the performance created for «turning and awakening»?

We agree with V. Peradze that Erekle was ready for the scenario that the Russian agency would be interested and follow the ambassadors sent by him. However, we believe it is obvious that Russia should have done this not for the harmless purpose of understanding the content of the letters sent by Erekle to the European monarchs, but rather, to disrupt the Ambassade. Disruption of Ambassade without making influence over Domenico was unreal. Therefore, one way for hampering the capuchin Ambassador was his liquidation.

It is also noteworthy that V. Peradze constructs his reasoning based on a factual mistake stating that Erekle had been preparing this Ambassade for a long time. A documentary study of the issue makes it clear that the second Ambassade is an organic part and continuation of the previous Ambassade and Erekle is in a hurry.

Primary source confirming the latter is preserved in Volume III of Georgian materials recorded in the historical archive of Propaganda Fide. Page 44, keeps an interesting document. On March 16, 1781 Capuchin Mauro Veronelli makes an insertion into the letter dated 14.03.1781: «This morning, March 16, King Erekle ordered me to ask Your Excellency to send Padre Domenico, who brought this letter, to Vienna as soon as possible, since he has many important things to do.» [Doborjginidze 2019:184]

Research result

We think borrowing money is a topic Erekle needs to inspire the real purpose of the Ambassade. Before we find out the true purpose of the Ambassades we have to analyze first the strange and fatal background of both Ambassades.

Erekle sends two Ambassades to Europe – Missioner Domenico in 1781, then Patri Mauro Veronelli in 1782. The first Ambassade was sent in summer 1781.

Domenico took the letters, however the addressees of the referred letters are unknown. The missionary died on July 3 in Constantinople.

No one is insured against death. Certainly, the missionary Domenico could not have been an exception and he could have really died a natural death! However, the fact that a year later, in October 1782 Erekle sends an ambassador, Patri Marco Veronelli to Vienna again, through a completely different way, via Moscow, creates a rather doubtful situation [Tabaghua 1979:62].

It is evident that the Ambassade failed. However, it is necessary to achieve the most important goal - to send letters to Vienna and notify Erekle's position to the Emperor of Austria. It is also clear and possible that the Ambassador could have really died a natural death on the way, but it should not turn into an obstacle to achieve the already set goal. Taking into account the background situation, changing the route of the ambassador and demonstratively sending a missionary to Europe through Russia instead of using the old, proven and closest way - through Constantinople - is rather dubious. Marco Veronelli has to arrive in Moscow first and then travel to Vienna [Tabaghua 1979:62].

We consider it is rather important to find out the reason Erekle had to change the route, taking into account that travelling to Austria through Moscow/Russia is quite unfavorable compared to travelling through Constantinople. On the other hand, it is an important detail that the route through Constantinople is quite adapted for Georgia. The mediators here are German Dr. Jacob Reineggs and Hungarian Count Janos Kohar, who had been at the Royal Court of Erekle since 1779.

As Ilia Tabaghua writes: «Documentary evidence confirms that Dr. Rinex and Count Kohar had a close connection ... with the Royal Court of Austria. Count Ianos Kohar was in contact with Baron Herbert, the Austrian representative in Constantinople, and Reinex might also have contacts with him. Thus, contacts between Tbilisi and Vienna were established and implemented through Constantinople» [Tabaghua1979:61].

These substantial circumstances require clarification of numerous issues. We suppose that changing the route is not an accidental event, as going to Vienna from

Georgia via Moscow instead of using an approved and shorter way, is quite far from the optimal choice.

Obviously, Erekle had to choose the worse option due to certain circumstances. The reason for considering the ambassador's trip to Vienna via a longer way shall be clarified as well.

While searching the referred factors, another and quite important question arises – whether the change of a route was connected to the death of Domenico. If yes, whether the missionary Ambassador of Erekle was assassinated for disrupting the diplomatic mission of the latter.

Naturally, it is difficult to confirm exactly who killed Domenico due to the lack of respective documents. Nevertheless, we believe it is possible to find out whether anyone was interested in Domenico's death and the disruption of the embassy through the analysis of existing situation and a combination of sources.

In Rome, an interesting primary source is preserved in the third volume of Propaganda Fide Historical Archives (Sheet No. 45), proving that an unknown person (identity is not indicated) attempted to obtain the letters kept by Domenico.

Padre Fortunat de Trento wrote to Cardinal: «After the death of former prefect Padre Domenico Triestino, I informed this to a person in order to attend the funeral. Herein, I also talked to him about the letters the prefect had with him. Two or three days later the above-mentioned person sent me two letters one after another and ordered me not to send the above-mentioned letters until I received the reply from King Erekle. I replied that the king's reply was not necessary at all and I was obliged to send this letter to Your Excellency» [Doborjginidze 2019:184-185].

It is evident from the above letter that the person interested in obtaining the letters could have been related with both Domenico and the Royal Court of Kartli-Kakheti. Obviously, this incognito is well acquainted with Erekle and the situation around him and is also interested in obtaining Erekle's letters. Undoubtedly, he acts not only because of his personal curiosity.

Consequently, the combination of the mentioned facts and circumstances prove that quite important forces acted against Erekle's European mission.

Following issues need to be clarified as well- who might have been interested in disrupting the embassy and seizing the letters; whether it was a precondition for Erekle to consider the route via Constantinople and the environment existing there dangerous. It is also interesting to what extent was the threat associated with Domenico's death.

We think that if Domenico died a natural death, the Royal Court of Kartli-Kakheti would have no need to change the route. In our opinion, the referred decision adopted by Erekle is a lustration that Domenico was assassinated.

Furthermore, in order to find out political force interested in Domenico's assassination, we need to look for the environment having a strongly anti-Georgian position and willing Erekle's diplomatic mission not to arrive in Vienna.

We can cite a number of facts of Russian-Georgian relations, clearly confirming the anti-Georgian sentiments of the Imperial Court of St. Petersburg within the chronological framework of our research topic. In particular: Revolt of Paata Batonishvili inspired by Russia [Tukhashvili 1983a:45-56]; Attempt of Joseb Emin to make Erekle involved into the war against Turkey [Markova 1966:134; Maisuradze 1982:260]; Anti-Georgian actions of Russia during the Russo-Turkish war, in particular, Totleben's attempt to assassinate Erekle and Captain Lvov's attempt to oust Erekle from the throne [De Gray De Foie 1985:35-59]; Embassy of Levan Batonishvili and Catholicos Anton I to Russia and their humiliation by St. Petersburg [Buleishvili 1987:60-63]; Publication of «Georgian History» of Alexander Amilakhvar in 1779, an attempt from the side of Russia to discredit the Bagrationis [Natsvaladze 2017:35-36]; Assassination of Prince Levan in 1781, the Catholicos of Armenia is especially interested in spreading the wrong version (Levan's death caused the failure of the project to create an army, leaving Russia as a winner) [Tukhashvili 1983b:8; Jambakur-Orbeliani 1914:14-18; Berdzenishvili 1973:255-262; Aleksishvili 1956:111-121]. The list of these facts can be endless...

The above-mentioned anti-Georgian sentiments of the Imperial Court of St. Petersburg can undoubtedly serve as indirect proof that the assassination of Patrice Domenico, sent to Vienna by Erekle, was also a Russian order. However, as the

orderer of the assassination can be easily identified not through logical reasoning but based on the documentary evidence, it is no longer necessary to bring the above-mentioned anti-Georgian sentiments as indirect evidence.

However, there is a direct, unequivocal documentary, written evidence from the Russian Imperial Court that Georgian-Austrian relations contradicted the Russian interests.

Instruction of Catharine II, received by Gregory Potemkin in 1782 through the Count Bezborodko, Cancellor of the Empire, gives an absolutely unambiguous response to our question.

This document is preserved in Moscow, in the Fund for Russian-Georgian relations between 1774-1804 of the Russian Foreign Policy Archive. Description 110/2; Case 18, pp. 66-67. The document was fully published by Al. Tsagareli [Tsagareli 1902: 30-31], then fragments were published by Valerian Macharadze [Macharadze 1998: 254-255].

The instruction consists of 6 paragraphs. The first and fourth paragraphs are the most important. The fourth paragraph of the instruction without any ambiguity and directly indicates that Erekle's relations with the Emperor of Austria was not desirable and that Erekle should stop correspondence. [Macharadze 1998: 254; Tsagareli 1902: 30-31]. Catherine gives following recommendation to Potemkin: «The Georgians should renounce their relations with the Holy Roman Emperor and other Christian powers, saying that they have a promise that no one will interfere in the affairs of our Asian neighbors and therefore not send letters to the emperor.» [Tsagareli 1902: 30]

When we read the instruction of Catherine II, who deems Erekle's relationship with the Austrian emperor absolutely unacceptable, one gets the impression that Russia is radically opposed to the Austrian Empire and taking into account the given reality, it is obvious that the friendship of the allied state -Kingdom of Kartli-Kakheti with the enemy of potential ally could not be justified.

Nevertheless, the fact itself is rather odious for any diplomatic etiquette or principl, as well as humiliating and offensive. The Russian Imperial Court claims to

impose a standard on an independent kingdom as well as to decide and instruct it should or should not have relations with.

Such an attitude and claim is absolutely unacceptable and offensive to Kartli-Kakheti sovereign state, regardless the attitude of Russia towards the Austrian Empire.

However, Russian odious attitudes have no end. If we study Russian-Austrian relations in the XVIII century, we will definitely notice that since the 70-ies Russia prefers to have contacts with its traditional ally, the Kingdom of Prussia, without the Austrian Empire.

The Russian Empress Catherine II and the Austrian Emperor Joseph II have a fairly warm relationship. They have intense correspondence to each other and discuss number of mutually desirable issues. Their conformity of ideas towards numerous many political issues is obvious, conceptually they have the same opinions within the process of creating a «Greek Project», therefore, they plan the issue for the redistribution of Europe together [Ivonin 2013:99; Ivonin 2011:32-33]. Secret meeting of two emperors in Mogiliov is especially important [Ivonin 2013:99; Ivonin 2011:32-33]. Despite the confidentiality, the results of the latter were reflected in the ideological policy of the Russian Imperial Court itself, that served to prepare the society for a new and great redistribution of Europe [Zorin 2001: 58-88].

One more important detail is that Russia acquires a special status on the Diplomatic filed as a defender of Austria. In 1779, Russia sided Austria in the Teshin negotiations held between Austria and Prussia and attempted to reconcile these two opposing and constant enemies [Nersesov 1988:131-145]. This is a completely different height for Russia itself - the rank of the main guarantor of the Westphalian truce is a completely different, superior function in the rankings of European diplomacy – granting the function of Justice of Peace [Duhhard 2011:526-528].

Russia experienced such a high diplomatic rank for the first time as the defender of Austrian interests and from this point of view, it could clearly see that the imperial ambitions could set completely different perspectives for the latter.

We believe this unprecedented diplomatic status for Russia, was the reason for having sharper imperial ambitions towards the kingdoms and other political entities in the Caucasus.

However, political independence of Georgian kingdoms is yet a topic not causing any doubts to any parties within the diplomatic relations despite Russia's wills. Consequently, even if we evaluate the topic of Erekle's European ambassadors from the Russian viewpoint, defining the area of relations by a northern coreligionist is only an odious perception of reality.

To this extent, it should be established - whether Erekle's attempt to contact the Austrian emperor twice was an anti-Russian act. If so, then another specific answer is needed – what is the harm caused by Erekle's diplomatic relationship with Austria as a ruler of an independent state.

The question is why the relationship between Erekle and Joseph II should be unacceptable for St. Petersburg if Russia has good relations with Austria and if St. Petersburg seeks civil relations and alliances with the Georgian kingdoms. What is the threat to Russia caused by the rapprochement of the Kingdom of Kartli-Kakheti with the Austrian Empire? What threatens Russia from the referred union that it diligently tried to assassinate both ambassadors sent to Vienna by Erekle.

It is noteworthy that Russia does not have relations with Erekle and his predecessors, as one ruler of an independent state should have with another one. St. Petersburg considers the Caucasus as an area that should become part of it sooner or later.

There is an official document clearly indicating that in the 70-ies of XVIII century conquering Georgia was not within the interests of Russia only because they had no common border and it was practically impossible to implement. However, when the common borders appeared, then the time and opportunity to conquer Georgia would be set in the agenda. This is what Empress Catherine II wrote to Sukhotin before the Russo-Turkish War in 1768: «We do not intend to annex the territory of Georgia, it is not adjacent and it is far away ...» [Tsagareli 1898: 471]. This means that as soon as Georgia becomes a neighboring country to Russia, the

«annexation» of this territory will automatically be inserted into the agenda of the Imperial Court of St. Petersburg.

Theoretically, Russia faces a choice - it must either take advantage of the benevolence of its ally, that is one of the main guarantees of its success, or think about its own imperial future and maintain the conglomerate, being an excellent opportunity for the future annexation of the Caucasus. Russia chooses this second option, the conquest of the Caucasus, and attempts to gradually prepare the political processes related to its plans without any difficulties.

Thus, Russia makes the choice to fulfill future imperial ambitions. Instead of guaranteed reality and success ensured by the unequivocal benevolence of the Georgian political space, Russia chose the future uncertain grand prospects but without Georgia.

The afore mentioned relation is a clear proof that the Imperial Court of St. Petersburg claims to restrict the international independence of the Kingdom of Kartli-Kakheti even before signing the Treaty of Georgievsk.

It should be particularly noted that this instruction was written before signing the Treaty of Georgievsk. According to Iase Tsintsadze the referred instruction was created in February-March 1783 [Tsintsadze 1960:99]; however, Tsagareli states it was created in December 1782 [Tsagareli 1902:30-31]. This is the period when Domenico, one of the two missioner ambassadors sent by Erekle, is no longer alive.

It is important that demand of Catharine II to restrict the relationship with Austria is confirmed in the same document. Furthermore, in the first paragraph of the instruction created for the Russian Officials, Catharine II clearly indicates that the Georgians shall be referred as allies and not subordinates [Tsagareli 1902:30]. Obviously, this instruction is aimed more at the international community rather than at the Russian bureaucracy.

The Imperial Court of St. Petersburg needs multi-faceted calculations in diplomatic field. One of these calculations refers to the indication that the treaty must be concluded with an allied and not subordinate state, therefore the Kingdom of Kartli-Kakheti should also be referred to as an ally and not a subordinate.

However, it is incompatible to consider the Kingdom of Kartli-Kakheti as an ally on the one hand and on the other hand, to prohibit the referred independent state from having relations with a country it has longstanding, friendly diplomatic relations.

Valerian Matcharadze explains the fourth paragraph of the above-mentioned document as follows: «Erekle learned of the Russian-Austrian rapprochement before receiving the news from Russia, therefore the king addressed to the Emperor of Austria, but the Russian Royal Court knew based on the experience of 1768-74 that the Austrian government could interfere despite the «friendship» [Matcharadze 1998:254].

We cannot agree with our teacher, Professor Valerian Matcharadze, as the documentary materials clearly indicate that we should categorically rule out the idea that Erekle considered Russia to be the only possible savior of the country. Moreover, it is confirmed by the latest research written based on the materials preserved in the archives of Vienna and the Vatican [Doborjginidze 2013; Doborjginidze 2019; Natsvaladze 2020a; Natsvaladze 2020b; Natsvaladze 2020c; Natsvaladze 2020d; Natsvaladze 2020f].

These studies confirm that Erekle, as the king of Kartli-Kakheti, thinks about the political future of the whole Caucasus, and within this context he has his own interests though not entirely acceptable to Russia because of the imperial, aggressive policy of the latter [Natsvaladze 2020c:38-41; Natsvaladze 2020d: 41-43].

Thus, the instruction created by Catharine in 1782 confirms that the attempt of Erekle to contact the Emperor of Austria as a ruler of the sovereign state was in contradiction with the plans of official St. Petersburg towards the Kingdom of Kartli-Kakheti. Hence, this is the evidence and a document explicitly indicating that Russia was the one interested in hampering the European Ambassade of Erekle II.

Consequently, Instruction of Catharine II, unequivocally confirms that mission of Georgian Ambassade is unfavorable for Russia. Therefore, we think that the assassination of Capuchin ambassadors of Erekle, firstly Domenico and then Mauro Verronelli could have been ordered by the Imperial Court of St. Petersburg as only the Russian party could have been interested in disrupting the referred ambassade.

We believe that necessity of changing the approved route during the preparation of the second Ambassade was preconditioned by the assassination of Domenico. Selection of a more difficult route through Russia was a kind of prevention that the second phase of the Ambassade would not end with similar lethal outcome as it happened in Domenico's case.

We think such a decision of the Bagrationi Royal Court definitely excludes the possibility of considering Domenico's death as «a natural death» rather than assassination.

Erekle is quite open and at the same time deliberate politician towards Russia. If he needs diplomatic manipulations in regard of Russia, it is only because the imperial door of St. Petersburg actually pursues an anti-Georgian policy camouflaged as a coreligionist. Accordingly, Erekle is trying to take a rational step for the favour of Georgian nation and therefore he has to endure a lot of insults from Russia. The interest of the nation and the state is supreme for Erekle. Hence, the reality shall be explained through considering these circumstances and Erekle's orderly, conceptual attitude towards the referred issues. Moreover, no document can be found confirming Erekle's anti-Russian sentiments.

Therefore, the question is whether Erekle tries to demonstrate that he makes no intrigues behind the Imperial Court of St. Petersburg by sending Mauro Veroneli to Vienna through Russia. Moreover, when it refers to Austria, which has a fairly harmonious relationship with Russia.

That is why we think that the change of route is a premeditated prevention in order to ensure the ambassador's arrival to his place of destination, in Vienna alive and fulfil his mission. Unfortunately, such prevention turned out to be ineffective.

The second Ambassade leaves even more questions than the first. The strangest thing is that the correspondence of paramount importance is carried by the ambassador without translation - in Georgian, but the fact is that Erekle asked the Capuchin monks to translate the letters. It is evident that Erekle realizes not only the importance of translating these letters, but also the necessity, though, his order is not fulfilled. The question arises - whether Erekle is aware that the missionary ambassador takes the correspondence in Georgian without any translation.

Needless to say, Erekle is well aware of the difficulties that correspondence in the Georgian language might cause for Europeans. Therefore, logical conclusion can be made- if Erekle had known about it, he would have made the ambassador wait until the translation of letters. However, based on the developed events, this elementary logic remains logical and has no effect on political reality.

We must take into account the limited communication opportunities characteristic of that period - Georgian is quite rare in Europe and the only option is again in Rome, the Congregation of Propaganda Fide that can translate Erekle's letters. However, no one can guarantee that the letters will be translated as quickly as possible. This is what happened - the translation of the letters, led by Wenzel Kaunitz, an Austrian official and world-class diplomat, took more than a year.

The actual circumstances prove and confirm that the situation is unusual at the moment of sending the second Ambassade. The departure of the ambassador is urgent and Erekle is in a hurry with Mauro Veronelli as well. This is clearly indicated in several sources.

Mikheil Tamarashvili, regarding the ambassadors sent by Erekle: «The King (Erekle - M.N.) who was looking forward to the outcomes of Patri Domenico's journey, was deeply saddened by his death. Erekle assigned the same mission to Patri Mauro Veronelli as the case was urgent» [Tamarashvili 1995:698]. According to Tamarashvili's assessment it is obvious that the outcomes of the Ambassade should not be procrastinated in time: «the case was urgent «.

Erekle has to make a choice – either delay the ambassador until translating the letters, or transmit correspondence to Mauro Veronelli without translation. The king chooses the second choice. Herein, there is a rather interesting detail - information in the letters is a kind of mask to camouflage real goals of the Ambassade. Mauro Veronelli has to personally report to the Emperor of Austria the secret thoughts and commissions of Erekle. This is the main and most important circumstance, making the Ambassadors Domenico and Mauro Veronelli the targets of the Russian Imperial Court. Their liquidation is the best and easiest way to disrupt Erekle's Ambassade to Europe.

It is rather significant that the purpose of the Ambassade is secret. Erekle confirms it in the letter himself. Hence, the reason for the secrecy shall be specified. If the main reason for the Ambassade is to obtain money from Europe and the equipment for two regiments, and this is evident in the letter, how can it be a stated goal (at least easily understood by those who received these letters) and a secret at the same time?

We think it is impossible to be compatible on the one hand, the notion of mystery and on the other hand, the facts clearly confirmed in the letter. It is an approved diplomatic practice that the Ambassadors convey the secret tasks to the addressees orally. Despite the official texts, which could be found by undesirable persons. Therefore, it was thus possible to hide the real purpose and transmit the secret orally.

Erekle uses this approved and tested system when sending the Ambassade to Europe. Based on Marco Veronelli's letter Mikheil Tamarashvili explains: « Two Polish Capuchins took all his papers to the Pope Nuncio in Vienna and told him that the late Patri Mauro had many personal instructions/tasks from the King of Georgia» [Tamarashvili 1902:402].

This means that the secret was Erekle's instruction to Mauro Veronelli in order to transmit the Emperor of Austria, the one Patri should report Joseph II in a private conversation and not what Erekle had requested in a letter – in particular, two regimens and money. Certainly, it is interesting to know what a particular case is considered to be urgent and secret at the same time.

Based on the primary sources and existing international situation, we have come to the conclusion that Erekle's goal is to get involved in the process of global redistribution of Europe as the king of an independent state and not just a person fulfilling the will of others needed by European states for targeted strikes against the Ottoman Empire. This is a part of a so-called «Greek Project» envisaging the neutralization of Ottoman Empire and Redistribution its area [Natsvaladze 2020i: 164-165; Natsvaladze 2020j: 84-88].

Erekle is interested in this issue, as the Ottoman Empire poses systemic threats to the Kingdom of Kartli-Kakheti and the entire Caucasus as well. Accordingly,

Erekle is interested in all the projects that envisage weakening of the Ottoman Empire. Therefore, it is evident, he will not be indifferent to the «Greek project» aiming to neutralize the Ottoman Empire.

According to the agreement made between Joseph II and Catherine II this plan should have been kept secret, however, it leaked from the backstage and the reason for this was Catherine's own policy itself, who built the whole empire on the template of this ideology, manifested in culture and architecture as well as in literary and social-political processes. This is how Catherine prepared the Russian Empire for the Greek project.

Erekle follows the rules of the game set by the two emperors and tries not to mention the topic in the letters until the end and transmit his ideas to Joseph II orally.

As for the urgency causing the postponement of the translation of letters, it is connected to the journey of future Emperor Paul (together with his wife) in Austria during 1781-1782. That was a unique opportunity for Erekle to hold negotiation in three-sided format. Erekle hopes for this, as Joseph the Emperor of Austria is clearly sympathetic to Erekle and perceives numerous conceptual layers to develop a common policy.

The goal of the Russian Imperial Court is not to allow Erekle take advantage of this unique chance. The shortest way to implement it is to liquidate the ambassadors.

Conclusions

Thus, according to the official position of the Russian Imperial Court, namely, the relation for Potemkin (dated December 1782) composed by the Russian Empress Catherine II herself, made it obvious that Erekle's relationship with either the Holy Roman Emperor, Joseph II Emperor of Austria, or other Christian states was unacceptable.

Both Ambassadors sent to Europe by Erekle served one purpose. In particular, Georgian political leader wanted to neutralize Russia's imperial ambitions through the Emperor of Austria. The main task of his Ambassadors to Austria and Europe was to make Russia recognize Kartli-Kakheti as an allied sovereign state and not as a segregated segment of a Kartli-Kakheti kingdom and multi-faceted conglomerate

of the Caucasus. However, Russia had different aspirations. Kartli-Kakheti as a strong and sovereign state was unacceptable for Russia. Therefore, Erekle's attempt to be connected with Europe, bypassing St. Petersburg, was perceived as an act against Russia's interests and the shortest way to prevent it was to get rid of the ambassadors. However, it is also possible that Russian authorities were incited to adopt such a radical decision as Domenico and Mauro Veronelli might have had a secret verbal commission from Erekle to forward to the Emperor of Austria. Perhaps, that is why Erekle's ambassadors became the main targets of the Russian Empire. Ambassade of the King of Kartli-Kakheti actually lost importance after neutralizing the ambassadors.

With the implementation of the «Greek project», the Ambassade aimed to promote, a Christian global space was to emerge to the south of Georgia, which was the dream of all Georgian kings of all time. The importance of the referred Ambassade and Erekle's messages to the Royal Court of Austria is confirmed by the fact that the letters sent by Erekle in Georgian were translated with great diligence and responsibility at the Vienna Imperial Court. Moreover, the process was led by Wenzel Kaunitz, a world-class diplomat of that time.

The Russian Empire undermined the grand plan, known as «Greek Project», by the assassination of Erekle's ambassadors Domenico and Mauro Veronelli as well as the all-time dream of Russia to capture the Bosphorus and Dardanelles Straits.

References:

1. Arneth 1869 - Joseph II und Katharina von Russland. Ihr Briefwechsel, hrsg. von Alfred, Ritter von Arneth, Wien, 1869 s 446
2. Abrams Lynn 2010 – Abrams Lynn. Oral History Theory, London: Routledge, 2010. 224p.
3. Aleksishvili 1956 - Aleksishvili M. On the issue of Russian-Georgian historical relations, Tbilisi, 1956. p. 180
4. Brundage 2017 – Brundage Anthony. Going to the Sources: A Guide to Historical Research and Writing, 6th Edition. Wiley-Blackwell, 2017. 168 p.
5. Bloch 1952 - Bloch M., Apologie pour l'histoire ou métier d'historien. Librairie Armand Colin, Paris, 2 édition, 1952, 112 pages.

6. Berdzenishvili 1973 - Berdzenishvili, N. Death of Levan Batonishvili. Issues of Georgian history 6. Nikoloz Berdzenishvili. Tbilisi 1973. pp 452-474
7. Buleishvili 1987 - Buleishvili, M. Kartli-Kakheti 1772-1774 Ambassador to Russia under the leadership of Anton Katalikos and Leon Batonishvili. Issues of Religion History and Atheism in Georgia. Sak. USSR Sci. Academy; Acad. S. Janashia Sak. State Museum. Tb., 1987. pp.50-74
8. Collingwood 1993 – Collingwood R. G., The Idea of History. Rev. ed., edited and with a new introduction by J. van der Dussen, Clarendon Press, Oxford, 1993. 510 p.
9. Damenia 2017 - Damenia M. Description of the first volume Archives of Propaganda Fide. Cadmus 9, 2017, pp.195-211
10. Doborjginidze 2013 -Doborjginidze N., For Reconstruction of the Historical Memory, compilation of works: «Zurab Kiknadze-80», Tbilisi, 2013 pp 234-257
11. Doborjginidze 2019 - Doborjginidze N. European Projection of Erekle II and His Kingdom. Cultural traces of Georgians in Germany, Tbilisi, Ilia State University, 2019. p. 166-218
12. De Grailly De Fois 1985 - De Grailly De Fois - About Georgia, translated from French, foreword, notes and tables and bibliography by Jumber Odisheli, «Metsniereba» («Science»), Tbilisi, 1985, 109 p.
13. Duhhard 2011- Duhhard H. Russia and Westphalia. Report of the Smolensk State University. 2011. № 4 (16). pp 526-530.
14. Gregory Ian, Ell Paul 2008 – Gregory Ian N., Ell Paul S. Historical GIS: Technologies, Methodologies, and Scholarship, Cambridge University Press, 2008. 240 p.
15. Guruli 2015 - Guruli V. Shady Enterprise of General Gottlob Tottleben in Georgia // My World, Foundation of Study of Strategies and International Relations of Georgia. // Tbilisi, 2015. October. Pp. 32-39.
16. Hughes-Warrington 2007 – Hughes-Warrington M. Fifty Key Thinkers on History, London: Routledge, 2007, 480 p.
17. Iggers, Wang 2013 – Iggers George G., Wang Q. Edward (authors), Mukherjee Supriya (contributor). A Global History of Modern Historiography, Routledge, 2013. 448 p.
18. Iriye 2012 – Iriye A. Global and Transnational History: The Past, Present, and Future, New York: Palgrave Pivot. 2012. 96 p.
19. Jambakur-Orbeliani 2014 B - Jambakur-Orbeliani, A. Lezgins Coming out of Dagestan and Other Stories, Al. Jambakur-Orbeliani, patronymic Vakhtang, published by Sargis Kakabadze according to the autograph protected in the Society Spreading Literacy. Tbilisi, 1914, 23 p.
20. Kalandia 2017 -King Erekle in the English and Irish Press, the information was collected, introduction and comments were provided by Giorgi Kalandia 2017 332 p

21. Kalandia 2020a -British sources about Georgia. Compiled and prepared for publication by Giorgi Kalandia. Georgian Art Palace Tb. 2020, 395 p
22. Kalandia 2020b -British sources about Georgia. Part II. Compiled and prepared for publication by Giorgi Kalandia. Georgian Art Palace Tb. 2020, 59 p
23. Kaldellis Anthony 2014 – Kaldellis Anthony. A New Herodotos. Laonikos Chalkokondyles on the Ottoman Empire, the Fall of Byzantium, and the Emergence of the West, Dumbarton Oaks, 2014. 324 p.
24. Koselleck 2004 – Koselleck Reinhart. Futures Past: On the Semantics of Historical Time, Columbia University Press, 2004. 336 p.
25. Koselleck 2002 – Koselleck R. The Practice of Conceptual History: Timing History, Spacing Concepts, Palo Alto: Stanford University Press, 2002, 384 p.
26. Lukacs John 2000 – Lukacs John. Student’s Guide to the Study of History, ISI Books, 2000. 53 p.
27. Langlois, Seignobos 1992 - Charles-Victor Langlois, Charles Seignobos, Introduction aux études historiques. Editions Kimé, Paris, 1992, 284 p
28. Lambert, Schofield 2004 - Lambert P. and Schofield P. Making History: An introduction to the history and practices of a discipline. Routledge, 2004 - 310 p
29. Ivonin 2013 - Ivonin Yu.E. From Vienna to St. Petersburg through Mogilev and Smolensk (Travel of the Holy Roman Emperor Joseph II to Russia in 1780 according to his letters to Maria Theresa). Bulletin of the Tambov University. Series: Humanities. 2013. No. 10 (126). pp 98-102.
30. Ivonin 2011 - Ivonin Y.E. The journey of the Holy Roman Emperor Joseph II through the lands of the Russian province in 1780. In the collection: Studia internationalia. Materials of the international scientific conference «Western region of Russia in international relations of the 17th-20th centuries.» 2011.pp 29-34.
31. Markova 1986 - Markova O. P. How the So-Called «Greek Project» Originated. (The 80-s of the XVIII century) // Problems of Methodology and Source Studies of the External Politics of Russia. M., 1986. pp 5-46
32. Munro Doug, Reid John 2017 – Munro Doug, Reid John G. (eds.). Clio’s Lives: Biographies And Autobiographies Of Historians, Acton: ANU Press, 2017. 330 p.
33. Maisuradze 1982 - Maisuradze G. Relations between Georgian and Armenian peoples in XIII-XVIII centuries. Iv. Javakhishvili Institute of History, Archeology and Ethnography. Tb. Science, 1982. 331 p
34. Macharadze 1998 - Macharadze V., Georgievski’s treatise (1783 24 VII); Essays on the History of Georgian Diplomacy II, TSU, 1998, pp. 247-271

35. Natsvaladze 2020a - Natsvaladze M. Unknown Details of the 1795 Ambassadorial Mission of Georgia to Europe. 15th International Silk Road Virtual Conference. Conference Proceedings (Silk Road 2020), Oct. 09-10, 2020, Tbilisi, Georgia. P 218-228
36. Natsvaladze 2020b - Natsvaladze M. Sensational Unknown Facts from Georgian Diplomacy of 90-ies of XVIII Century, International Journal of Innovative Technologies in Social Science. No 7(28) (2020) p.77-85
37. Natsvaladze 2020c - Natsvaladze M. «Greek Project» – Clue to the History of Georgia 50-90-ies of XVIII Century, Proceedings of the XXIII International Scientific and Practical Conference Social and Economic Aspects of Education in Modern Society Vol.1, November 25, 2020, Warsaw p 38-43
38. Natsvaladze 2020d - Natsvaladze M. Georgia and the Secret Project for Redistribution Europe 70-80s of the 18th century, LXXVI International Scientific Review of the Problems and Prospects of Modern Science and Education, (Boston. USA. - 23 December, 2020) p 38-46
39. Natsvaladze 2020f - Natsvaladze M. Capuchin Monks and the Russian Agents in Georgia in the 80s of the 18th Century, Bridge to science: research works. San Francisco, California, USA September 10 - december 15 2020 http://www.bmpublgroup.com/assets/research-article_12_7_61.pdf
40. Natsvaladze 2020i - Natsvaladze M. Explanation of one conceptual subtext of a «Greek Project», XI International Conference. Science and Practice: a new level of integration in the modern world, Scope Academic House, September, 10 - November, 30, 2020, Sheffield, UK pp 164-168
41. Natsvaladze 2020j - Natsvaladze M. Unknown backstages of Georgian Diplomacy in the 80-ies of the XVIII Century, European Journal of Humanities and Educational Advancements (EJHEA) Vol. 2 No. 1 (2021), pp 84-91 <https://scholarzest.com/index.php/ejhea/article/view/187/151>
42. Natsvaladze 2017 - Natsvaladze M. On the Issue of Alexander Amilakhvari's Georgian History with Relation to Russian Imperial Ideology. Source Studies and Historiographical Studies, International Scientific Conference October 18-21, 2017, Tbilisi. 2017 pp. 35-36
43. Nersesov 1988 - Nersesov G.A. Politics Rossii at the Techensk Congress. M., 1988. 264p
44. Peradze 2006 - Peradze V. From the History of Relations of Erekle the II with Austria, Historical Verticals. Tbilisi, 2006. N1(10), pp. 82-91
45. Quigley Carroll 1979 – Quigley Carroll. The evolution of civilizations. An introduction to historical analysis, Publisher: Liberty Fund Inc. ; 2nd edition (August 1, 1979). 428 pages
46. Raaflaub Kurt 2010 – Raaflaub Kurt A. (ed.) Thinking, Recording, and Writing History in the Ancient World, Wiley-Blackwell, 2010. 440 p.

47. Russian Archive 1880 - Letters exchanged between Ekaterina the Great and the German Emperor Joseph II, 1774-1790 «Russian Archive» Vil. 1. M., 1880. 210-335 pp
48. Shvelidze2014 – Shvelidze D. Patronage and conquest of Georgia by Russia, Tbilisi, Meridiani, 2014.p.154
49. Samsonadze1988 -Samsonadze M. The problem of the unification of Georgia and foreign orientation in the XVIII century. Tbilisi,Soviet Georgia,1988, p.318.
50. Tamarashvili 1902 – Tamarashvili M., History of Catholicism among Georgians with the introduction and explanations of real documents from the XIII century to the XX century. Tbilisi, published by the author, 1902, p. 844.
51. Tamarashvili 1995 - Tamarashvili, M. Georgian Church from the Dawn to These Days, «Kandeli», Tbilisi, 1995. p 799
52. Tabagua 2000 -Tabagua, I., European references to Erekle II. Sak. European and American Scientific Research. In-ti., Tbilisi, 2000. 48 p
53. Tabaghua 1979 - Tabaghua I., Georgia at the International Arena in the Second Half of the XVIII Century, Tbilisi 1979 183 p
54. Tsintsadze 1960 - Tsintsadze I., Protective Treaty of 1783: Materials for the history of Russian-Georgian relations, Tbilisi, : Sabchota Sakartvelo, 1960 304 p.
55. Tsagareli 1891 - Charters and other historical documents of the 18th century, related to Georgia, Ed. A. A. Tsagareli. T. I: From 1768 to 1774 1891 St. Petersburg. 518 p.
56. Tsagareli 1898 - Charters and other historical documents of the 18th century, related to Georgia, Ed. A. A. Tsagareli. T. II. Issue 1: Georgian Texts from 1768 to 1801. St. Petersburg 1898, 209 p
57. Tsagareli 1902 - Charters and Other Historical Documents of the XVIII Century Related to Georgia. Under the editing of A. A. Tsagareli. Vol. II. 2 stedition: from 1769 to 1801. Saint Petersburg 1902, 330 p
58. Tukhashvili 1983a - Tukhashvili L. Russia and the Socio-Political Movement in Eastern Georgia: The Second Half of the 18th Century, Tbilisi. Science, 1983 131 p
59. Tukhashvili 1983b - Tukhashvili L. Levan Bagrationi: [Life and political activity of Erekle II's son] Flag. 1983. N9, p.8
60. Zorin 2001 - Zorin A. «Feeding the Double Eagle». Russian literature and state ideology in the last third of the XVIII andthe first third of the XIX century. M.:»Novoe Literaturnoe Obozrenie» 2001. 416 p

Nazirli Zarifa Firudin

PhD. Baku State University, Republic of Azerbaijan

Bayramov Amrah Oqtay

Master, PhD. Baku State University, Republic of Azerbaijan

THE ARMENIANS DISCLAIMER ACTIVITY POLICY DURING THE FIRST WORLD WAR

***Abstract.** The territorial claims and activities of the Armenians are based on the statements and reports conveyed to the organizations by Christian missionaries and consulates operating in Eastern and South Eastern Anatolia during the First World War. During the First World War, the Armenians were very active on the Russian side on the eve of the secret talks about the Ottoman lands. When the «Cemal Pasha proposal» proposed in the Sykes-Picot Agreement did not receive the necessary attention, and other authorities continued their struggle. Document exchange procedures in Armenian «researchers» countries where strong diaspora in Turkey and have continued to establish a systematic struggle against Turkey in every field. It has been proved after great efforts that the so-called «code-telegram instructions that prove the Armenian massacre», attributed to Talat Pasha, are false documents. The study examined under two main headings the «Cemal Pasha Proposal» and «False documents belonging to Talat Pasha». In the findings section of the study, information is given about the purpose of the preparation of the «proposal» and «telegram», the preparation and presentation process, the political and sociological audience it serves, its results and the party to take responsibility.*

***Keywords:** Cemal Pasha, Talat Pasha telegrams, Armenian Issue, Fraud documents.*

Introduction

In the Ottoman period, Islamic law has been carefully observed since the old times. According to Islam law: Armenians could not question a non-Muslim and could not act as a court judge. But equally, only Christians could question the Christians in the Ottoman Empire and only the Jews could question the Jews. For this, the priest was needed in the Ottoman Empire. They were even given special protection by the Sultan. In 1461, for the first time, an Armenian national was

appointed as a priest to Istanbul. Following the Tanzimat Edict, Armenians got the right to hold high positions in the Ottoman Empire and took office in the palace. In the Ottoman, the Armenians were known to be so reliable that they were called «Nation Devoted» («Tebai sadika») by the Sultan. Armenians, who are mostly seen in trade and finance affairs, were even appointed as Foreign Affairs Minister in 1913 (as Gabriel Noradugyan). It is known that there were 12 Armenian representatives in the Ottoman Parliament after the Second Constitutional Court.

Catalycos of Armenians in Turkey in 1829 with the help of the French`s have created their own churches and their own archbishop have determined here. Russians after the war undertake to protect the Armenian minority in the Ottoman. They promise money or assistance to any received broad scope of consolidation against Turkey.

At prince Gadjemikov's report written; The Armenian community have hope of European diplomacy in the First World War, they need to establish an independent state with East and Southeast of Turkey's assassination kind of imaginary. In addition, to fight in the ranks of the Russians against the Ottoman Empire, Turkey has pushed the government to take measures to increase security in the East and Southeast (Baranov 1915, p. 28); (Baku 1913/34, p. 5,9). By the time, massacres committed by the Armenian communities against the Muslims during the Russian occupation of the Van region. It led to the enactment of the Armenian emigration law by the Turkish government (Karinyan 1928, p. 15); (Martirosyan 2002, p. 49); (Linç 1910, p. 451); (Arutyunyan 1971, p. 96). During the Ottoman period, various orders were given regarding the Armenians' Relocation and Resettlement Law (*Sevk ve İskân Kanunu*). The documents and notes of these orders are open for examination in the Ottoman Historical Archive. However, in addition to these documents, there are a number of documents and papers that have been researched and worked on. The document they used as evidence of the so-called Armenian «genocide» is known as the «telegram of Talat Pasha». Armenians trying to prove the «Armenian Question» have researched, studied and applied these documents. Armenian politicians see this telegram as the main evidence of the genocide. Many historians and researchers working on «Memories» and documents

(Michael M. Gunter, Shinasi Orel, Süreyya Yuca, Ömer Engin, Maxime Gauin, etc.) have proved that the document is false. Especially in Turkey, after the research of Orel and Yuca, the memory was widely accepted as a false document. Over a period of time, even select historians have preferred not to touch on the subject. The telegrams have been known in the Turkish public since that day as «Fake telegrams of Talat Pasha» (Akçam 2018), until the publication of Taner Akçam's work trying to prove the opposite. In fact, «*Bloxham raises the question of whether the Ottoman caste in the 1915 Armenian migration was a «genocide». He adds that this importance is only «Allied leaders», that is, «under the influence» of Ottoman politics. From this point of view, according to Bloxham and Akçam, it is a reasonable idea that the Armenian issue is the middle ground of Russian foreign policy.*» (McMeekin 2013, p. 230); (Korsun 1923, p. 59). When this incident is viewed politically, the positive situation in the deportation of Armenians from the Russian point of view is that Turkey left Russia an Armenia without Armenia (Sertçelik 2016, p. 76); (Gurko 1990, p. 46). It is clear from Prince Gadjemikov's report that Russia did not plan to establish an Armenian state in the east of Turkey. Russia has tried to overthrow Turkey from within by using Armenians to occupy Turkish lands. Russia achieved this goal, albeit for a short time, during the occupation of eastern Anatolia (Akopyan 1967, p. 82); (Adamova 1924, p. 46). Tsarist Russia brought its officers from Russia to the lands taken from Turkey and did not give Armenians a place here. Lalayan underlines the fact that the «*Tashnaks used their people in the war with the Turks and Arabs for French capital in order to establish an «Armenian land» in Syria: They dragged the Armenians into the Caucasian armies and set their people on fire in the war against Turkey. As a result of this policy of the Tashnaks, Tsarist Russia sacrificed thousands of Armenians for Russia and the British.*» (Lalayan 1936,p.79); (Arutyunyan 1971, p.96). Philips Price, a Manchester Guardian correspondent who shed a lot of blood in Van for Russia in 1915, later mediated Trochki in exposing Russia's darkest diplomatic secrets to the West. (Nezjinskiy, Ignatiyev 1999, p.231). According to him, Russia «*plans to place Russian workers' battalions and Cossacks in the most fertile plains of Turkey land, such as Eleshkirt, Erzurum and Mus.*» (McMeekin 2013, p.251).

The issue of cooperation with the Armenians and their aspirations has been the subject of debate between the ruling parties in Russia. Pavel Milyukov, the founder of the Cadet Party, who spoke on behalf of the Liberal bloc, began by calling Armenians his old friends and argued that it was right to give them autonomy. Thus, he argued that there was a conflict between the parties and a reaction against the decisions of the government. (Pokrovskiy, 1934, p. 138). However, they later stated that they did not recognize a special right for Armenians, during the Liberal and even Socialist Parties. When we compare it with other nations, we see that Armenians are not treated differently and are not brought to a superior position (Levitçiy 2014, p.110); (Raynolds 2016, p. 251). *«Sazanov, who did not appear in the pre-war Russian diplomacy, stated that «Armenians did not form a majority anywhere» in the region known as «Greater Armenia», especially after the 1915 emigration. Even in the most densely populated areas, Armenians made up at least 25% of the population. In this case, Russia's recognition of the autonomy of the Armenians would mean unjustly enslaving the majority to the minority. This time, tensions between Christians and Muslims would explode again, targeting Russia instead of the Ottoman Empire. According to Sazanov, lasting peace is possible only if the Tsarist Government governs «all national elements in the country with its own laws, on the basis of its own justice system and with complete neutrality.» Russia should have treated everyone equally without giving special protection to this or that ethnic community against others.»* (McMeekin 2013, p.249).

The Russians probably gave the Armenians very few rights, that is, they allowed them to use their language and run their churches and schools. In fact, these other nations had the same rights. In short, Armenians were not given special treatment, they were given equal rights, that is, the blood they shed for the Russians in a single word was not taken away. (Osıkin, 2009, p. 81) In order to show that it has not taken a hostile stance against the Armenians, Russia has promised to relocate the Armenian nationalists to those regions, in order to increase the production capacity. As Sazanov acknowledged in a later letter to the President of the Russian Army, Nikolai Nikolayevich, Russia's main goal in «supporting the Armenians» was to «weaken Turkey» from the beginning (McMeekin 2013, p. 249), (Kévorkian

2011, p.626) is understood to be apostate. Thus, while the Caucasus army was advancing towards Ankara in the war and gaining success, the Armenian issue is already seen in history.

The Place of Armenians in Sykes-Picot Meetings «Cemal Pasha's Proposal»

Developments with the Erzurum Movement in Russia's war with Turkey against Britain's violence in the East are becoming more apparent than before. In other words, *«the Sykes-Picot Treaty was drafted in an environment in which Russia achieved victories in Eastern Anatolia in the first spring of 1916. Otherwise, the development of his diplomacy, which turned to sharing the Ottoman Empire, would not have made much sense. The period of negotiations between the major Allied Powers (January 1916) was marked by two of Britain's greatest humiliations in World War II. These were the experiences of Gallipoli and Kut in front of the Ottoman army; Sykes and Picot decided that the winter of 1916 was a good time to share the Ottoman Empire.»* (McMeekin 2013, p.250). With this agreement, the British, while showing themselves selfless, are revealing that they actually have secret plans. However, Russia, which was not defeated in the war with the Turks, showed a serious enough approach. Sazanov, who was especially smart in this case, was waiting for an opportunity for his attack. *«This event in the winter of 1915-16, known as the Cemal peace proposal, went hand in hand with the Sykes-Picot negotiations and coincided with them at a glance. According to the legend polished in Cemal Pasha, the 4th Army Commander in Damascus, agreed in 1915 that the Confederate States should march on Istanbul and overthrow the government and help build a new kingdom with its own lineage.»* (Pokrovskiy 1934, p. 138). In particular, this claim is at least superficially convincing, especially Dr. Cemal Pasha's message to the Russian Foreign Ministry, who allegedly escaped from Mush and took refuge in Bucharest. Hakov Zavriyev was deported by a Turkish Armenian. (Zavriyev, Samsonovich 1947, p.141); (Gurko 1990, p.48); (Adamova 1924, p. 205) Another issue is the disagreement between the government and Cemal Pasha on the issue of Armenian emigration and the areas where Armenians will settle (Lalayan 1936, p.82); (Kutlu 2021). Aware of these disagreements, Russia's ambassador to Bucharest, S. A. Poklevsky, said in a secret telegram to his Foreign Ministry; The

issue of disagreement between the Allies, Dr. He said that he had learned from Zavriyev and that Cemal Pasha wanted to become a sultan in Turkish Asia, and that it would be possible to march with an action against Istanbul (Kutlu 2021); (Kévorkian 2011, p.628). Sazanov sent a telegram to the embassies of Paris, London and Rome, expressing his hope that Cemal Pasha would be able to play a leading role in a revolt against the government. According to the proposal prepared to be sent to the Confederate States, Cemal Pasha will be proclaimed sultan to pass from father to son by inheritance. In addition, Cemal Pasha, the Ottoman Sultan and the government in Istanbul will be taken prisoner by the Germans and will wage war against them. However, in the event of a war, the Coalition states will provide arms, supplies and equipment to Cemal Pasha, and financial assistance will be provided until the end of the war. In return for this aid, Cemal Pasha will agree to the handing over of Istanbul and the Bosphorus to the Russians and will take the necessary measures for the liberation of the displaced Armenians (Balıkcıoğlu 2016, p.52).

After the news from Neratov, Zavriyev realized that he had the support of Russia. However, Izvolsky, Russia's ambassador in Paris, did not provide the necessary support to the Armenians in this regard. On May 18, 1915, Sazanov told the government representatives of the members of the Coalition for the continuation of the Russia-Armenia project. He said: *«Our meeting with the Armenian representatives was in an academic sense. We did not disclose our plan to Zavriyev. When Zavriyev said that the lands of Cilicia should be included in the borders of Armenia, we said that his support would not be desirable and that we would be in the sphere of interest of our French supporters.»*(Akarca 2014, p. 241); (Martirosyan 2002, p.58); (Lynch 1910, 459). In another telegram he sent to Paris and London, Sazanov said that even if Cemal Pasha's coup attempt failed, it would be useful make a catastrophe to take place in the Ottoman lands (Yavuz 2021).

The above-mentioned proposal was positively approached by the Italians in particular, who stated that they would achieve great success if this plan worked. However, the Paris and London metropolitan governments did not take this proposal seriously. The British approached this operation with suspicion. They were concerned about the adequacy of the political and logistical capacity needed for such

a revolt in the hands of Cemal Pasha. (Kutlu 2021) British Foreign Secretary Sir Edward Gray said that if it was a question of giving up the lands of Asia-Turkey, which Britain had promised to its allies, it would not help to control the revolt behind the enemy lines (Eskitilmiş yıllar ağıtı 2021). According to the British, it was very likely that Cemal Pasha would set a trap for the allied states. (Zavriyev, Samsonovich 1947, p.56) In addition, British rule over the Middle East and the Arabs was at odds with Russian plans. The British promised the Arabs to establish an independent state in exchange for their wars against the Turks, and the French promised Syria. The French objection to Russia's intervention was that Syria, Palestine and Cilicia would remain in a state where Cemal Pasha would be the «sultan». Because these regions had been promised to the French before. (Kutlu 2021); (Lynch 1910, p. 460) However, Paleologue, a great man in St. Petersburg, said that this plan, which followed the French representative Aristide Briand, could only be the work of the Russians. (Kévorkian 2011, p.460). Even if the proposal is true, this agreement has been reached with Cemal Pasha on where and by whom the negotiations will take place. As a result, this project, which did not receive serious support from the Coalition States outside Russia, ended before it began. At first glance, Sazanov believed that the proposal would be accepted by the Coalition states. (Aya 2008, p.34); (Hanioglu, 2021) In fact, in this case, only the Russians, who would take Istanbul earlier and with certainty, would make a profit (Ermeni Sorununun Kökenleri 2021).

As for Zavriyev, which has close ties with the Dashnak troops, although he claimed that he spoke on behalf of the Armenian circles in Istanbul, the bill was actually only beneficial for the Tsarism. The bill put forward by Zavriyev, who wrote a letter to St. Petersburg through the Russian ambassador in Bucharest, was to give Cemal Pasha enough weapons to seize Istanbul by force. In the Armenian delegation led by Bogos Nübar Pasha, Zavriyev (Hagov Zavrian) was one of the best among the Russian Foreign Affairs Ministry and European politicians. It should not be surprising that he met at the meetings of European diplomats and presented the letter. The letter of Zavriyev found it necessary to establish an Armenian state in the Ottoman lands. Zavriyev's proposal, which was thought to have been prepared in

1914, was not contented with only six provinces, but made claims to the whole of Cilicia except for Aleksandria (Akarca 2014, p.62). The Cemal-Zavriyev peace initiative was shelved due to French stubbornness. Paris did not want to give up its claims on Cilicia and Syria. (Kévorkian 2011, p.680) Although alleged to have close ties with Russians and European politicians, *«So far, no one has been able to find the slightest finding that Zavriyev spoke with the authority received from Jamal; Turkish historians consider such a possibility too unbelievable to be worthy of serious consideration. First of all, it is far from convincing that someone who aspires to become a Turkish sultan will gladly give the Ottoman capital to the Russians»* (Talat Pasa Telegramlari, 2021). Although recognized as a considerably French friend, Jamal Pasha actually (published November 1914, after Turkey's entry into the war) were handled at the French embassy in Damascus has passed, and after finding Paris' Arab documents that reveal the connection between nationalism, in the opposite direction a definite has returned. He has not had a special inclination towards the British. Indeed, in a naval attack on the Lebanese coastline in December 1914, civilians in Damascus were scolded by the Minister of Interior Talat Pasha for using the British as human shields. As the German liaison officer Colonel Kress, who had been in close cooperation with Cemal Pasha throughout the First World War, later wrote, Cemal Pasha *«was neither pro-German nor pro-Entente; rather, he was a Turk full of fervent patriotism.»* (Pokrovskiy, 1934, p.138). At a time when the Allied Forces withdrew from Gallipoli, Cemal Pasha made such an offer, which is quite counterintuitive (Aya 2008, p.62) (Linç 1910, p.462). As for the Russians to whom Istanbul and the Straits were to be given, there is no evidence that Cemal Pasha regarded them with an iota of sympathy (McMeekin 2013, p.250). Even if Cemal Pasha is trying to do this job, *«why would he do it through any Armenian circles? Or why shouldn't the Russians submit the letter directly to the central command in Tbilisi? Why not send it via Romania, the Caucasus or Syria, but choose another way to convey this message? However, using these roads would be much more comfortable for him. In addition, when the letters given are examined, in the archives of the Russian Foreign Ministry, the documents related to the subject are not the signature of Cemal (original or copied), but it bears the signature of Dr*

Zavriyev.» (Kévorkian 2011, p.683). Dr. Zavriyev` graduated Physicist from the Russian Military Medical Academy in St. Petersburg, he was not a spokesman for any environment in Turkey. Zavriyev has been involved in the political intrigues of the classical war era; (Osıkın, 2009, p.183) When the First World War had just begun, Zavriyev and Leo Harutivnian, the Armenian Foreign Affairs representative, went to the Caucasus General Governor Vorontsov Dashkov and stated that it is time to seriously discuss the rights to be given to the Armenians. Zavriyev and Leo Vorontsov also promised to form troops loyal to Russia. Under his guidance, three main Armenian troops were formed: Armenia (in Erzurum), West (in Istanbul) and East (in Tbilisi). With the end of the war, these offices also dissolved (Turkyilmaz 2011, p.211); (Yavuz 2021); (Zavriyev, Samsonovich 1947, p.15); (Balıkçioğlu 2016, p. 15). Zavriyev said, *«In March 1915, when he was in Petersburg, Zavriyev started plotting against the Russians for Armenian autonomy. Knowing the «victories» of this person, Sazanov sent him to the London and Paris talks in 1915. He started working actively for the Armenian National Committee for a while, but things did not go well with France and he did not appear for a while.»* (McMeekin 2013, p.251). Precisely during these meetings, Zavriyev informed the representatives of Paris and London that the Turks entering the war would allow the dreams of Armenia to come true (Aya 2008, p.494). Immediately after that, Zavriyev came to the agenda with a letter he brought from Cemal Pasha again in December. There was a strange inconsistency in the new proposal to reveal its insight. *«As Zavriyev told, Cemal Pasha tried to rule Syria and aimed to make Damascus the capital. But if this is true, why did «Camal» ask for rifles, cannons and ammunition in order to leave Damascus and go all the way to Istanbul, that is, to the capital that he supposedly left to the Russians after he was conquered? «* (Pokrovskiy, 1934, p. 139). It is also very easy to understand that the «Cemal Pasha» plan was actually a Russian plan. But Britain and France opposed this plan. France, insisting on Cilicia, did not play this trick and ignored this request. *«Apparently, Sazanov's «Camal» pulse check was a deception to reveal the French and British intentions of dividing Ottoman lands or, more likely, to wedge Paris and London over these plans. Sazanov became aware of the stalemate of the negotiations between Sykes and Picot*

in Paris in early December and submitted his proposal to him on Christmas Day when Sykes returned to London to receive new instructions.» (McMeekin 2013, p.251). After the negotiations between this plan and both parties, the agreement was delayed for only two months. But the treaty could not be prevented. This plan only revealed the claims of the French regarding Cilicia.

As if it was not enough for the Armenians to form troops against the Ottomans in the war, even in the political arena, they continued to be the sixth of the Russians and confused international politics, which required measures to be taken. For years, Armenians pure holding next to Russia in order to fight against Turkey, ruled by Russians not handle «for now» they ask that autonomy. In this context, «*The semi-official Armenian scheming of the Russian Foreign Ministry, Dr. Despite all Russian friendship, Zavriyev acted consistently even in the false case of «Camal», which Sazanov invented using him. As for Boğos Nubar Pasha, in the telegram sent by Izvolsky from Paris on 1 May 1916; As Petrogard warned, he was also adamant that an agreement between the Entente powers should not contradict the key principle of Armenian autonomy. However, only four days ago he had secretly agreed with Sazanov and Paleologue against this very autonomy.»* (McMeekin 2013, p.253). In fact, the local people did not care much about this situation, only politicians proceeded with their imperialist wishes and justifications, and they made decisions among themselves without giving opportunities to local people (Pokrovskiy, 1934, p.135). In other words, there was no one they saved, only political plans and local people who were instrumental in these plans. In time, the Armenians fell from the eyes of the Tbilisi command and they were seen as a nation that was not considered respectable.

The so-called Armenian problem («Genocide»): Talat Pasha's Telegram Incident

The resettlement program of the Armenians still gave rise to different points of view by world historians and journalists. Even today, the deportation and immigration policy was easily implemented by the most democratic states and if nobody's «human laws» and «tolerance» were taken into consideration at that time, this was a normal situation at that time. During the war period, the state specially

started to apply the Relocation and Resettlement Law in order to keep people away from the battlefield due to military needs (Baranov 1915, p. 45). According to the law, the Armenian gangs that helped the enemy on the Eastern Front, which was close to the war borders, were removed from those lands (Badalyan 1980, p.120). In the Caucasus Front, Armenians cooperated with the enemy and created sabotage, confusion and chaos that would create an obstacle to the movement of the army, and the main content of the policy implemented to counter these situations was changed by the Armenians. This immigration has actually been a military necessity (Gadjizade 2015, p. 17). Despite this, Armenian historian Akopyan also writes that Muslims helped Armenians (Akopyan 1967, p.78). In fact, Ishan reports that local Muslims helped some Armenian families when this law applied.

One of the false documents that Armenians applied in the political field during the First World War and perhaps the most striking one is Talap Pasha's telegram about Armenians. Many historians of Armenian origin used the telegram in question and tried to spread it to the world (Gadjizade 2015, p.13). A little bit of work on the telegram reveals that there are quite a few inaccuracies and that it is a fake document (Bagirov, Verdiyeva 2011, p.48).

The source of this document, Aram Andonian, collected in a book titled «The Memoirs of Naim Efendi», «Talat Pasha Telegrams» and «The Great Murder» was published in Armenian in 1921. The book contains a memoir belonging to an Ottoman official named Naim Efendi and some secret Ottoman documents (Akçam 2018) given by him. Andonian says he bought these memorabilia and documents for money. Naim Efendi gave Andonian the original version of the 18-20 document. It is claimed that these documents were found in Aleppo (1918) by the forces under the command of British General Allenby. Andonian took the documents he received from Naim Efendi in the Ottoman Aleppo Post Directorate to Paris and left them to the Boğos Nubar Pasha Library. However, these documents were lost after 1950. The location of the original of these documents attributed to Talat Pasha (Akçam 2018) is still unknown (Erstukyan 2016). It is claimed that it belongs to Naim Bey, who served as the chief clerk of Abdülhalik Nuri Bey (Avim 2018). It is claimed by Andonian that the documents could not be destroyed by the Ottomans because the

British occupation took place in a shorter time than expected. «*However, we do not have any evidence other than the Naim-Andonian narrative that Naim Efendi served in this position. The only source on this subject is the sentence that Andonian attributed to Naim Efendi, after I came to Aleppo, I was appointed chief clerk of Abdülhalik Nuri Bey.*» (Erstukyan 2016). In addition, the fact that he was a civil servant in a position unable to access the said correspondence since November 1916 and he was not respected due to the corruption allegations on him, and he was known as a very difficult person, doubts the authenticity of the documents (Avim 2018). Even when the incoming and outgoing documents book of Aleppo Province is examined, there is no similar document to the Naim-Andonian documents. It should be noted that no evidence (name, signature, initials, date, etc.) has been found indicating that the memoir was actually written by Naim Efendi. Even if it was actually written by Naim Efendi, there is no clear information about whether this text was later modified or not (Lütem, Alporan, 2019, p. 211). The collection of documents that are not written in the true sense of the «memoirs» type, Tehlirian who murdered Talat Pasha in Berlin. It was also given to the court that tried. 5 of them were mentioned in the court, but they were not admitted as evidence and it was not decided whether they were authentic or not (Talat paşa'nın "soykırımını" emreden gizli telgrafı var mıdır? 2021).

According to a British intelligence officer, the post-war turmoil created a vast market where certain documents could be sold and resulted in the production of forged documents. As a result, there has never been an incident of verifying the documents by the Court and even the lawyer was not allowed to defend this issue (Gauin 2011, p.246).

When the First World War ended, a court was held to accuse the Jon Turks and the Armenians enthusiastically brought this telegram to the court in Britain. However, the British Foreign Office realized that the letter was fake and the court refused to accept it as evidence (Gadjizade 2015, p.18). In addition, German experts who conducted research on the telegram declared that the letter was a great fraudulent art. In the report they wrote, it is stated that: «*Neither the quality of the paper nor the style of writing are suitable for the correspondence between Ottoman*

statesmen. No indicator shows itself as a sample of their paperwork. There are a lot of mistakes in the telegram. This is evident in both the style and history of the text. The telegram was not written in accordance with the Muslim laws and rules. «Bismillah» at the beginning of the telegram is spelled incorrectly. The date and day are set incorrectly. The date and day used in the Ottoman Empire are not written correctly. Another biggest fraud is that the telegram was sent from Talat Pasha to Mustafa Abdulla, the Gubernator of Aleppo. However, at the time this telegram was written, it was Bekir Sami Bey, not Gubernator Mustafa Abdullah Pasha in Aleppo. In any case, the author of this letter does not know the difference between the Ottoman calendar and the calendar used by the Europeans.» (Gadjizade 2015, p.18). It is obvious that the documents of Andonian, who caused some mistakes about the calendar and date, and the signature, date and place of Mustafa Abdülhalik Bey, are incompatible with the real events. As a result, there has been an inconsistency in dates and reference numbers, revealing that the documents are fake (Talat paşa'nın "soykırımı" emreden gizli telgrafı var mıdır? 2021). Because, Abdülhalik was appointed as governor on 3 October 1915 and could only come to Aleppo on 7 November (Orel, Yuca 1983, p. 26). If the use of the Gregorian calendar instead of the Hijri calendar in the letter is added to this, the errors and frauds in the letter are clearly revealed.

The incorrect spelling of «Bismillah» in Andonian's other two documents is due to the fact that non-Muslims in the Ottomans never used «Bismillah» in their correspondence, even if they knew Ottoman (Talat paşa'nın "soykırımı" emreden gizli telgrafı var mıdır? 2021). Bismillah is generally written and selected in capital letters compared to other writings in Ottoman documents. However, in these documents, the writing style and character size of the Bismillah are not chosen from the other text (Gauin 2011, p.248).

The document also carries the problem of forged signature. When many documents belonging to Mustafa Abdülhalik Bey in the archives are examined, it is revealed that the signature of Mustafa Abdülhalik in the Andonian documents is fake (Talat Pasha belgeleri 2021). Usually, Abdülhalik, who signed his signatures as «Governor of Aleppo», only used the «Governor» rank in these documents. In

addition, there are problems with the signs of Talat Pasha. Generally, Pasha, who signed with the rank of «Minister» and «Minister Talat Pasha» in documents, is mentioned as «Minister of Interior Talat Pasha» (Gauin 2011, p.249). When comparing the «Turkish» originals of Andonian's «encrypted telegrams» with the Ottoman encrypted correspondence of the period, it is seen that there is no connection between the cipher systems used ((Talat paşa'nın "soykırımı" emreden gizli telgrafı var mıdır? 2021). Because 2 separate encryption keys are required to read this mixed-digit telegram of Andonian. In fact, it is impossible to open such a telegram due to the cipher technique (Lütem, Alporan 2019, p.103). However, all but two of the forged documents were written on plain white paper with none of the necessary official symbols on them (Talat Pasha belgeleri 2021). One of the documents is written on double lined paper, which is never used in private correspondence (Avim 2018). *«It is difficult to admit that the sentence structures and grammatical mistakes in many of Andonian's false documents were carried out by an Ottoman official. Likewise, it is not possible to use many idioms and expressions allegedly used by important Ottoman officials, even by any Ottoman Turk. Andonian, who was trying to prove that the Turks confessed their crimes in their own words, also overlooked this point.»* (Talat Pasha belgeleri 2021). It does not seem logical for someone who is well-versed and educated in Turkish like Talat Pasha to make such grammatical and grammatical mistakes (Gauin 2011, p.250). In the Ottoman bureaucracy, documents bearing the phrase «top secret» were sent via courier, not via telegrams, and were destroyed as soon as they were read (Talat paşa'nın "soykırımı" emreden gizli telgrafı var mıdır? 2021). But these documents were kept for three years.

Thus, the false letter originally written by Andonian of Armenian origin (Bagirov, Verdiyeva 2011, p.231) but issued in the name of Talat Pasha contains the following words: *«Destroy all Armenians in the Eastern provinces in secret and hidden ways. Kill them wherever you see!»* (Andonian 1920, p.26). This letter is still used in all Armenian studies and on the basis of the main source of historians working on this problem (Gadjiza 2015, p.19) by September 22, 1915 dated another fake telegram but if Talat Pasha gave an order as follows: *«for Armenians living in*

Turkey land rights, such as work removed completely and in the Bab government until it reaches the children in the cradle by accepting all liability He gave the order not to be left alive.» (Erstukyan 2016). However, Armenians in Istanbul, Western Anatolia and Thrace were not subjected to deportation orders. Even the Central Anatolian Armenians remained in their places. Although there was no total deportation, «a total massacre» cannot be claimed (Talat Pasha belgeleri 2021). September 29, 1915 Date of Talat Paşa province of Aleppo to check that a telgram up by the «*existing all Armenians in Turkey completely by order of the Society of ruin and destruction by the government as agreed previously had been reported Women, children, how much destruction measures crippled because by be thought no matter what disastrous they are, they will cease to exist without feeling conscientious.»* (Andonian 1920, p.26). It was alleged that Talat Pasha ordered the massacre of the Armenians and other secret telegrams he sent on the same dates were also investigated. These telegrams dealt with the punishment of officers who would commit crimes during the deportation. However, the American aid organization «Neareast Relief Society» was allowed to serve in Anatolia to help Armenians during the deportation. (Talat Pasha Documents 2021). On the one hand demanding the «massacre» of the Armenians, on the other hand, ordering the punishment of the officials who will commit this «massacre» and allowing the attention of the US aid agency is in contradiction with the decisions in the telegram.

When historians and researchers examined the other works of the Armenian historian Andonian, who enthusiastically presented this document everywhere, they realized that almost all of his research consisted of false documents and presented inaccurate information (Bagirov, Verdiyeva 2011, p.45). Despite these proofs, this letter and other information made up by Andonian are taught to students in History classes in Armenian public schools.

There are many questions that remained unanswered in the events of 1915. It is known that some of the Armenians and Muslims who died during the war had their share of the anarchy and chaos that occurred in this Caucasus Front. «*Who were the people who created this chaos and anarchy in Anatolia? Nobody answers his question. Who should take responsibility for this anarchy and chaos? Or who has*

used it more to his advantage? Some people were killed only by the looters and plunderers. Who is the culprit of this? Armenians and their supporters have not answered these questions for years.» (Gadjizade 2015, p.18). Unfortunately, most of the world believes these lies and false information.

To approach them in good faith with the name of the Armenian Russians actually on time, receive additional support in the war and gave hope to use as pawns against Turkey. But when the war ended, neither independence nor an autonomous state was mentioned, all agreements remained only on paper.

Conclusion

Every year, April 24 is celebrated as a special day by the Armenians and this day is known by everyone as the «Armenian Genocide» day. Today, by Armenian government special preparation, congresses organizing «genocide victims» commemorated «genocide» in front of reminiscent of statues flowers is put, Turkey's flag is burned (However, at that time, Turkey Republic more mevcutt even if) yağdırılıy and water insults and curses to the Turks. But a few months later, with thousands of Armenians as a tourist or employee to work or come to visit to Turkey flock to this land. XX century. Starting from the middle of the middle of the USA and many European countries, a lot of institutions, organizations, etc., to research, develop and spread the Armenian problem and the so-called Armenian «genocide». Has been created. Their biggest task was to produce books on this subject, to shoot films, to organize scientific and sociological congresses and symposiums, and to engage in propaganda activities generally related to the Armenian «genocide». Even if the system was changed and fraternity slogans became widespread in the Soviet period, this kind of propaganda activities never ceased, progressed even faster.

It is understood that these claims, like other claims of Armenians regarding the events of 1915, have nothing to do with the truth; The telegrams belonging to Talat Pasha were published in the Daily Telegraph newspaper of England in 1922 after a while (1920). The British Foreign Office immediately investigated the situation from the General Staff and it was found that these documents were not found by Allenby's forces, but were invented by an Armenian group in Paris. As a result of the researches, it is seen that the way the telegrams were written and the papers on

which they were written do not constitute similarities with the Ottoman documents. Immediately after the British and French occupied Istanbul, they attempted arrests against the Armenians in the name of punishing those responsible for the «massacre». Some of the members of the Committee of Union and Progress arrested were tried in Istanbul and some were exiled to Malta. However, it was revealed after the execution that death sentences were given based on the statements of false witnesses. Some members of the Union Party were assassinated by Armenian terrorist organizations. There are various claims about the perpetrators of the Cemal Pasha assassination. Most likely, he was killed within the framework of the chain of assassinations initiated by the Armenian terrorist committees, whose first victims were Talat and Said Halim Pashas. Armenian sources claim that Cemal Pasha was killed by two Armenian organization members, Kerekin Lalayan and Sergo Vartaryan, and they support this claim with various evidence. However, Halil Pasha claims that he was informed that Cemal Pasha was going to be assassinated by the Russian secret service. According to this allegation, Cemal Pasha was killed by the Georgian committee on the order of Moscow. However, it is most logical to think that Cemal Pasha, who was sympathetic to talks and agreements with the Bolsheviks, fell victim to Armenian terrorism, not Russian intelligence.

According to Dutch historian Erik Jan Zürcher; historians should not be surprised that the events that took place with forged documents are similar and conducted in harmony. Because if someone inside the bureaucracy will produce fake documents, they will make an effort to simulate the contents of these documents. In the history, the incidents of forgery of documents have not been limited to the Armenian Issue. In order to create a realistic impression, fake documents produced on various political distress issues must contain various correct information about real events and people. In this context, by scanning Russian, Turkish, British and Azerbaijani sources, it will be possible to shed light on the Armenian problem by working on it again. Studies made by wider source-based reviews and rational browsing and indexing of documents will provide the environment for the enlightenment of the political and sociological problems that will continue in our present and future from a wider perspective.

References:

1. Adamova, E. A. *Razdel Aziatskoy Turçii: po sekretnum dokumentam b. Minsterstva İnnostrannix del.* Moskva: Litizdat Nkid, 1924.
2. Akarca, Halit Dündar. *Imperial Formations In Occupied Lands: The Russian Occupation Of Ottoman Territories During The First World War.* DR Tezi, Princeton: Princeton University, 2014.
3. Akçam, Taner. «Andonyan Belgeleri Niçin Sahte Olamaz? .» <https://hyetert.org/2018/04/13/andonyan-belgeleri-nicin-sahte-olamaz/> , 2018.
4. Akopyan, Stepan Mikırtıyeviç. *Zapadnaya Armeniya V Planakh Imperialisticheskikh Derzhav V Period Pervoy Mirovoy Voyny.* Yerevan: AN ASSR, 1967.
5. Andonian, Aram. *Documents Officels Concernants Les Massacres Armeniens.* Paris: Imprimerie Turabian, 1920.
6. *Armaynskiy Vestnik.* «Erevan.» 1967.
7. Arutyunyan, A. *Kavkazskiy Front 1914 – 1917.* Ayastan: Ayastan, 1971.
8. Avim. *Akçam'ın Tahrifatları Devam Ediyor.* . <https://avim.org.tr/tr/yorum/akcam-in-tahrifatları-devam-ediyor>, Avrasya İncelemeleri , 2018.
9. Aya, Şükrü Server. *The Genocide of Trust.* İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi, 2008.
10. Badalyan, K. *Turetsko-Germanskaya Ekspansiya V Zakavkaz'ye 1914-1918 gg.* . Ayastan: Caucasus South, 1980.
11. Bagirov, M. B. , and K.Y. Verdiyeva. *V Poiskakh Istiny Litso Armyanstva.* . Baku: Arkhiv Politicheskikh Dokumentov Upravleniya Delami Prezidenta Azerbaydzhanskoy Respubliki Dokumenty svidetel'stvuyut, 2011.
12. *Baku.* 1913/34.
13. Balıkcıođlu, Seher. *The Relocation Of The Ottoman Armenians In 1915 And International Law: Questioning The Incidents In The Legal Sphere.* YI Tezi, Ankara: Atılım University, 2016.
14. Baranov, Y. *Voyna s Turtsiyey i Armyane.* Moskva: Pg, 1915.
15. *Ermeni Sorununun Kökenleri.* <https://www.tarihvebilim.com/152-ermeni-sorununun-kokenleri/> (, Tarih ve Bilim, 2021.
16. Erstukyan, Vartan. *Taner Akçamdan Reportaj-Talat Paşa Telgrafları Gerçek Mi?* (<http://www.agos.com.tr/tr/yazi/16694/talat-pasa-telgraflari-gercek-mi>), AGOS, 2016.
17. «Eskitilmiş yıllar ağıtı.» <http://tarihtenanekdotlar.blogspot.com/2011/12/> , 2021.
18. Gadjizade, Ali. *1915 -Osmanskoye Dos'ye.* Bakı: Qanun Neşriyyatı, 2015.
19. Gauin, Maxime. ««Forgeries vs. Historical Research Aram Andonian's «Memoirs Of Naim Bey» And The Contemporary Attempts To Defend Their «Authenticity».» *Review Of Armenian Studies*, XXIII/ 233 2011: 233-293.

20. Gurko, Karyagin V. «*Armyanskiy. Vopros*». Stat'ya iz Bol'shoy Sovetskoy Entsiklopedii 1926 goda, Baku: İzdaniya, 1990.
21. Hanioglu, Şükrü. «Cemal Paşa,..» <https://islamansiklopedisi.org.tr/cemal-pasa>, 2021.
22. Hanioglu, Şükrü. «Cemal Paşa, <https://islamansiklopedisi.org.tr/cemal-pasa> (Erişim:11.01.2021).» n.d.
23. Karinyan, A. B. *Shaumyan I Natsionalisticheskoye Techeniya Na Kavkaze*. Baku: Baku, 1928.
24. Kévorkian, Raymond. *The Armenian Genocide A Complete History*. New York: I.B.Tauris, 2011.
25. Korsun, N.G. «*Turtsiya*» *Kurs Lektsiy Po Voyennoy Geografii Chitannykh V Voyennoy Akademii*. Moskva: R.K.K.A., 1923.
26. Kutlu, Murat. «Rusların Cemal Paşa'yı kral yapma planı .» <http://www.gercekhayat.com.tr/yazarlar/ruslarin-cemal-pasayi-kral-yapma-plani/> , 2021.
27. Lalayan, A. « «Kontrevolyutsionnyy «Dashnaktsutyun» i imperialisticheskaya voyna 1914 - 1918 gg.» *Revolutsionnyy Vostok: Organ nauchno-issledovatel'skoy assotsiatsii po izucheniyu natsional'nykh i kolonial'nykh problem*, II-III/36 - 37 1936: 76-79.
28. Levitçiy, V. A. *Na Kavkazskom Fronte Pervoy Mirovoy*. Moskva, 2014.
29. Linç, K. F. *Armeniya. Putevyye Ocherki I Etyudy, I, II*. Tiflis: Torgovaya dom I, Ye. Pitoyev i K., 1910.
30. Lütem, Ömer Engin, and Yiğit Alpogan. «Değerlendirme Yazısı: Öldürme Emirleri: Talat Paşa'nın Telgrafları ve Ermeni Soykırımı.» *Ermeni Araştırmaları Dergisi*, Sayı: 62, (2019): 99-132.
31. Martirosyan, David. *Rossiysko-Turetskiy Front Pervoy Mirovoy Voyny*. Saratov: Saratov, 2002.
32. McMeekin, Sean. *Birinci Dünya Savaşında Rusya'nın Rolü*. Ankara: Yapı Kredi Yayınları, 2013.
33. Nezhinskiy , L.N., and A.V. Ignatiyev. *Rossiya I Chernomorskiye Prolivy (XVIII-XX stoletiya)*. Moskva: Mezhdunarodnyye otnosheniya, 1999.
34. Orel, Şinasi, and Süreyya Yuca. *Ermenilerce Talat Paşa'ya Atfedilen Telgrafların Gerçek Yüzü*. Ankara: Türk Tarih Kurumu, 1983.
35. Osıkın, M. V. *Krakh Konnogo Blitzkriga. Kavaleriya V Pervoy Mirovoy Voyne*. Moskva: Yauza Eksmo, 2009.
36. Pokrovskiy, M. N. *Imperialisticheskaya Voyna*. Moskva: Sotsekgiz, 1934.
37. Reynolds, Michael. *İmparatorlukların Çöküşü. Osmanlı-Rus Çatışması*. Ankara: Türkiye İş Bankası kültür Yayınları, 2016.
38. Sertçelik, Seyit. *Rus ve Ermeni Kaynakları Işığında Ermeni Sorunu Ortaya Çıkış Süreci 1678-1914*. Ankara: Srt Yayınları, 2016.

39. «Soykırımı tanıma çalışma kurumu Suçluya saygi: Cemal Paşa (Ahmet Cemal Bey), .» <http://www.aga-online.org/worship/cemal-pasha.php?locale=tr> , 2021.
40. «Talat Paşa Belgeleri.» <https://t24.com.tr/haber/taner-akcamin-son-kitabi-raflarda-talat-pasa-telgraflari-gercek-mi>, 364418, 2021.
41. «Talat Paşa Telgrafları, .» <http://www.akintarih.com/ermeniler/19.html>, 2021.
42. «Talat paşa'nın «soykırımı» emreden gizli telgrafı var mıdır?» <https://dls-int.net/talat-pa-a-n-n-soyk-r-m-emreden-gizli-telgraf-var-m-d-r.html>, 2021.
43. Turkyilmaz, Yektan. *Rethinking Genocide: Violence and Victimhood in Eastern Anatolia, 1913-1915*. DR Tezi, Carolina: Department of Cultural Anthropology Duke University, 2011.
44. Yavuz, Nurcan. «Rusya'nın «Ermenisiz Ermenistan» Politikası ve Bu Alanda ki Faaliyetleri. «<http://www.cihanharbi.com/rusyanin-ermenisiz-ermenistan-politikasi-ve-bu-alandaki-faaliyetleri/>, 2021.
45. Zavriyev , D. S. , and D. K Samsonovich. *Noveyshey Istorii Severo-Vostochnykh Vilayyevov Turtsii*. Tbilisi: Tbilisi, 1947.

Rasulmuhamedova Durdona

Docent of the Tashkent State University of Law,
Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Republic of Uzbekistan

AMIR TEMUR AS AN OUTSTANDING PERSONALITY

***Abstract.** This article is devoted to the study of the personality of Amir Temur, not only as an outstanding commander and statesman, but also as a great person, a person with exceptional virtues and a rich spiritual world. The article also highlights some of the problems of the historical vision of the image of Amir Temur and, in general, the principles of the artistic interpretation of his image in the Uzbek literature of the twentieth century; the problems of recreating the image of Amir Temur in the Uzbek dramaturgy of the independence period are explored by the example of the dramas of Abdullah Aripov «Sohibkiron» and Adil Yakubov «Fotih Muzaffar ehod bir parivash asiri»; some problems of creating the image of Amir Temur in the Uzbek literature of the independence period are considered, in particular, the plot materials of the dramas by A. Aripov and A. Yakubov are compared with historical sources. The author comes to the conclusion that the image of Amir Temur can be adequately evaluated as a historical person.*

***Keywords:** literature, personality, prose, image, historical vision, historical figures, Uzbek literature.*

The theme of the Timurid era is important from an economic, political and spiritual point of view in the life of the peoples of Maverannahr and Khorasan. Speaking about the history of Central Asia, it would be impossible to create any work without the image of the commander Amir Temur, who left an indelible mark on the life of the peoples of this region. In the Uzbek literature of the Soviet era, Amir Temur was the most unsuccessful hero in terms of objectively revealing his personality and activities. In Western literature, Amir Temur acted as a positive hero, and in his native country there was no opportunity to say a kind word about him.

Amir Temur is famous not only as an outstanding commander and statesman, but also as a great man and personality with outstanding dignity and a rich spiritual world. The basis of greatness, first of all, is its spiritual qualities.

These qualities manifested themselves in him in early childhood and adolescence. Temur's mother, who grew up in an influential and educated family, paid much attention to raising her son. Father - Muhammad Taragay also thought about the future of his son, helping him in mastering the lessons of life school. Seeing that the son was endowed by Allah with reason and exceptional abilities, the father tried to develop them. From these considerations, at the age of seven, Temur was sent to a madrasah. In the madrasah, Temur stood out among the students for his talent, diligence, diligence, academic performance and discipline. Amir Temur, differing from his peers in exceptional memory and ingenuity, memorized the Koran at the beginning of his studies in madrasah. After graduating from the madrasah, Temur joined the socio-political life of the country.

Temur's spiritual maturity was manifested in his devotion to the Motherland, courage and fearlessness. Temur chose a dangerous and difficult path of struggle for the liberation of the Motherland, the conquest of independence. On this path, he found himself in difficult military and political situations, experienced deep emotional experiences, but did not retreat. Temur was helped by his wisdom, knowledge, intelligence and beliefs of Islam.

Amir Temur did not inherit the khanate, he conquered it with the power of his mind, wisdom, inexhaustible energy. Temur's spiritual purity manifested itself in his modesty, respect for any person, in reliance on justice and truth. All his life Temur spent in the saddle, and all his life he roamed. History itself has been fraught with violence and brutality, and none of the great turns in history has been without sacrifice. No one has ever made history with white gloves.

But Temur did not have useless cruelty or petty tyranny. He did not refuse any of the fights if he was challenged by an equal enemy in position, and if this could save the lives of his soldiers or the inhabitants of the cities besieged by him. He could not firmly establish his power, create a system of political or administrative management in the conquered territories. As soon as he left the country, an uprising of contenders for power immediately arose, the old rulers came to power, and the struggle flared up with renewed vigor and with new victims.

His military prowess brought him the glory of a great commander. The experience of his battles entered the curriculum of all military academies in the world. At the same time, he was an experienced and far-sighted politician, a subtle shrewd diplomat. He was endowed with outstanding abilities and undoubted personal charm, he could conduct long discussions with the greatest scientists and philosophers, poets and artists, he was the patron saint of art and the beginning of the Central Asian Renaissance is associated with him.

During the years of the dominance of Soviet ideology, the truth about this outstanding personality, who took a significant place in the history of the socio-cultural life of the peoples of Turkestan, was falsified. Temur was presented as an oppressor, robber and tyrant, which was reflected in the literature. At the same time, in Western European literature, Amir Temur acted as a positive person.

After gaining independence, the attitude towards Temur and Timurids changed completely. With the acquisition of independence by our country, the historical truth about him was restored, and the attitude towards him as a historical person changed radically. We now have the opportunity to freely talk about Amir Temur and history in general, as well as reveal the historical truth. As a result, more and more new works began to be created about Amir Temur and his era. The creation of many scientific, lyrical and prose works about Amir Temur testifies to the national revival of our people.

Such writers and poets as A. Oripov, O. Yokubov, M. Jalil, B. Akhmedov, O. Buriev, Muhammad Ali, Tura Mirzo, E. Berezikov created works reflecting the life of Amir Temur, his continuous struggle on the way to building a strong state. Despite the different artistic level of these works, for quite a long time they filled the gaps in our literature. These works taught the young generation to value their homeland, to love their people.

The chronological novel by B. Akhmedov is distinguished by historical information, simplicity of language and nationality, as well as deep scientific and artistic analysis. The author did not set himself the goal of creating the artistic character of Amir Temur, he conducted an artistic study of the entire life and work of the commander on a large scale.

When creating this novel, B. Ahmedov studied historical, scientific and fiction literature in Arabic, Persian-Tajik and Turkic languages. Amir Temur appears in the novel as a patriot of his people and native land of Turkestan, a defender of the interests of the people and a perfect personality. Since the novel covers a half-century period of time, academician I. Sulton assesses it as an «artistic history». The bottom line is that all events, characters, place and time - have an exact historical basis, there is no fiction in it. Despite this, the novel attracts the reader. Every moment of Amir Temur's life, his great deeds, battles are so interesting that the author's fiction becomes invisible.

Consequently, the material - a «semi-finished product», which became the basis for the creation of a work, is a factor that attracts the reader. The novel consists of three parts, which are called «Stability of the People», «Freedom of the People», «The Fate of the Conqueror». The author gradually creates the image of Amir Temur: childhood, adolescence, adulthood and takes him through all the difficulties of life, the abyss of experiences. It was during this period that the future ruler developed the ability of foresight. Being among the enemies, he gathers supporters around him, strengthens their faith in the freedom of Turan.

Works created during the period of independence also occupy a separate place in Uzbek fiction about Timurids. Thus, in the Uzbek drama the lyric drama by A. Oripov «The Commander» was created, the dramas of O. Yokubov - «The Winning Conqueror or Hostage of One Peri», T. Mirzo - «Amir Timur».

As you know, Odil Yokubov is such a writer who created an impressionable image of our great ancestors in the novels «The Treasure of Ulugbek», «The Ancient World». These novels are included in a number of noteworthy works of the 20th century in Uzbek literature, which interpret historical events. They depict such historical figures as Ulugbek, Ibn Sina, Beruni, and in the novel «The Treasure of Ulugbek» the author's love for the image of Amir Temur is felt.

In the work «A victorious conqueror or hostage of one peri for artistic reflection of historical data», the author uses fictional fiction and reveals the life of the protagonist, his views, inner world, his attitude to life. All events in the novel are the fruit of the author's fantasy.

Reading the works, we meet such historical figures as Amir Temur, Sultan Bayazid, Mirzo Shohrukh, Genghis Khan. To convey the essence of this work, the author tried to reveal these images as fully as possible. The main load was assigned to fictional characters: Suluvkuz, Saragul, Akchagul, Bibi Sardor. In this work, as well as in A. Oripov's drama «The Commander», the goal was to show the image of Amir Temur as a generous, wise person. So, Amir Temur, having learned that Suluvgul was slandered because of hatred and envy, says: «Until I arrive myself, let no one approach Suluvkuz! I myself will do justice myself! « Thus, the writer portrays the commander as a sensible person, as a true Muslim with respect for women. As you know from history, Amir Temur bequeathed: «Protect the weak!» and argued that men should be a support for women. For example, sources indicate that Mironshokh, having learned about the unworthy act of his son, who raised his hand to his wife, punishes him. This is also portrayed in the drama The Leader. In the work «The Victorious Conqueror or Hostage of One Peri» in the last minutes of his life, Amir Temur recalls Suluvkuz, which testifies to his respect for women. It is known that slander, provocation, scandals became the reason for the decline of the Timurid rule. In the work «The Victorious Conqueror or Hostage of One Peri», attention is paid to this historical truth.

In particular, Amir Temur appoints his grandson Pirmukhamad as heir to the throne. But due to envy and greed, the last testament of the commander cannot come true. This is a historical truth, and the reader must correctly grasp it. Although the work is a figment of the author's imagination, in some cases, historical moments are transmitted in their entirety.

The author, portraying Amir Temur as the main character, tries to fully reveal his personal qualities. He wanted to show Amir Temur as a great sage, a sincere person and a military leader, from whom the reader can take an example. In particular, the portrayal of Amir Temur as a sensible person and a true Muslim increases the quality of the work. The simplicity of the language «Conquering Conqueror or Hostage of One Peri» makes it easier to read and study the history of that time.

As a rule, in works where the main character is a historical person, mainly his state activities are highlighted, and his personal life, human qualities fade into the

background. The same cannot be said about the above-named works. Their authors, on the contrary, describe not only the complexity of Amir Temur's era, but also his personal life, his human qualities.

In the poetic drama of Abdulla Aripov «Sokhibkiron» the human qualities of Temur are revealed even more fully. Creating the image of the ruler, the author pays attention to the ideals, thoughts and feelings of Temur. In the interpretation of the poet, Timur is just a man and a son of his people. In the drama, Temur is depicted not only as a fair khan, but also as an exemplary father, a caring grandfather, a loving mentor. Abdulla Aripov especially emphasizes Temur's genius as a warrior, his military skill. According to Temur, military skill is not shedding blood on the battlefield, but the ability to use military experience.

Amir Temur's skill in military affairs is described in many special studies. Temur created a great power, a powerful empire and, thanks to military training, temper and discipline of his army, achieved great achievements. His statements about military affairs are highly instructive.

The foregoing allows us to conclude that Temur, was not only an invincible commander, but possessing the best human qualities, was an exceptional person, whose good advice, deeds and policies showed the greatest nobility. Study and upbringing have always been in the center of attention of the commander, in all his deeds and creations, and therefore the times of Temurids and the personality of Amir Temur himself deserve the deepest study.

References:

1. Ганиев.М. Поэтика драм Фитрата. ДДА. – Т.: 1998. 14 – 16-стр.
2. Айбек. МАТ. Том IV. – Т.: Фан. – 1976. 67-97-ст.
3. Айбек. МАТ. Том XIII. – Т.: Фан. – 1979. 367 -374-стр.
4. Ramazonov N. et al. INTERPRETATION AND ARTISTIC FUNCTION OF THE CONCEPT OF FAQR IN ALISHER NAVOI'S LYRICS //INTERPRETATION. – 2020. – Т. 29. – № . 5. – С. 1633-1641.;
5. Бозорова Н. П. СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА ОФИСНЫХ ДОКУМЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ //Review of law sciences. – 2020. – № . 2.;

6. Pulatova U. R. THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF ACADEMIC WRITTEN BY LAW STUDENTS //Наука, образование и культура. – 2020. – № . 2. – С. 43-44.;
7. Чориев О. МЕСТО И РОЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ НА ПРАВОВУЮ ТЕМАТИКУ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ЮРИСТОВ //Review of law sciences. – 2018. – № . 1.;
8. Ramazanov N. ПОЭТИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КОНЦЕПТА ФАКР В ЛИРИКЕ АЛИШЕРА НАВОИ //Theoretical & Applied Science. – 2019. – № . 7. – С. 344-347.;
9. Pulotjonovna N. B. Latest Studies of Latoif in Stories //International Journal of Progressive Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 19. – № . 1. – С. 158-161.;
10. Ramazanovna P. U. THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF ACADEMIC WRITTEN BY LAW STUDENTS //Наука, образование и культура. – 2020. – № . 2 (46).
11. Зиямухамедова Ш. Фафур Ғуломнинг «Менинг ўғригина болам» ҳикояси лексикаси бўйича мулоҳазаларим ва ҳикоя асосида тузилган кичкина конкорданс-луғат //Общество и инновации. – 2020. – Т. 1. – № . 1/s. – С. 211-215.;
12. Гулямова Г. ИЗУЧЕНИЕ ГИПОНИМИИ И СИНОНИМИИ ЮРИДИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ //Review of law sciences. – 2020. – № . 2.;
13. Ниязова Н. РАБОТА НАД ХУДОЖЕСТВЕННЫМ ТЕКСТОМ ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В НАЦИОНАЛЬНОЙ АУДИТОРИИ ЮРИДИЧЕСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ //Review of law sciences. – 2020. – № . 3.;
14. Rustamovna F. A. The Outlines Of Life In Modern Literature (As An Example Of «Festive Hill», A Novel By A. Ganieva) //The American Journal of Social Science and Education Innovations. – 2020. – Т. 2. – № . 08. – С. 209-211.;
15. Расулмухамедова Д. Т. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МОДУЛЮ» УСТНОЕ ОБЩЕНИЕ» //XIV Виноградовские чтения. – 2018. – С. 284-286.;
16. Матенов Р. О НОРМАХ ЛЕКСИЧЕСКОЙ ВАРИАНТНОСТИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ НАВЫКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕЧИ БУДУЩИХ ЮРИСТОВ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ //Review of law sciences. – 2020. – № . 2.;
17. Ниязова Н. Модульный подход к изучению русского языка в условиях дистанционного обучения //Review of law sciences. – 2020. – № . 2.;
18. Зиямухамедова Ш. Т. УЗБЕКСКИЕ ТЕРМИНЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СФЕРЫ //КУЛЬТУРОЛОГИЯ, ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И ФИЛОЛОГИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ И НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. – 2019. – С. 95-102.;

19. Пулатова У. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ СТУДЕНТОВ-ЮРИСТОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ //Review of law sciences. – 2020. – № . 2.;
20. Хашимова Д. У. Об использовании электронного мультимедийного учебника по русскому языку для студентов-юристов Республики Узбекистан //Профессиональное образование и общество. – 2018. – № . 3. – С. 259-268.
21. Niyazova N. J. THE ROLE OF REGIONAL TEXTS IN LANGUAGE LEARNING //Проблемы современной науки и образования. – 2020. – № . 1. – С. 41-46.;
22. Choriev O. A. Role and significance of law oriented works in pre-service training of legal specialists //Review of law sciences. – 2018. – Т. 2. – № . 1. – С. 32.;
23. RAMAZONOV N. Alisher Navoiyda tahrirni tahrir //Editing the Editing in ‘Alī Shīr Nawā’ī’s Poetry], O ‘zbek tili va adabiyoti. – 2006. – № . 1. – С. 17-23.;
24. Расулмухамедова Д. Проблемы воссоздания образа Амира Темура в Узбекской драматургии периода независимости. – 2000.
25. Матенов Р. Б. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВАРИАНТНОСТИ СИНТАКСИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – № . 1.
26. Хашимова, Д. У., & Тошпулатов, Д. А. ЭЛЕКТРОННАЯ МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ КНИГА КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ЯЗЫКАМ.
27. ФАТТАХОВА А. Р. SKILL OF CREATING A SIMPLE SYSTEM IN MODERN LITERATURE (ON THE EXAMPLE OF THE NOVEL «HARDENED FEELINGS» AA GANIEVA) //Иностранные языки в Узбекистане. – 2019. – № . 6. – С. 237-244.;
28. Расулмухамедова Д. Проблемы воссоздания образа Амира Темура в Узбекской драматургии периода независимости. – 2000.;
29. Kuchimov S., Ochilova N. Development of International and National Languages //International Journal of Innovative Technologies in Social Science. – 2019. – № . 5 (17). – С. 21-24.;
30. Зиямухамедова Ш. ЎЗБЕК ТИЛШУНОСЛИГИДА ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕРМИНЛАРИНИНГ ЎРГАНИЛИШИ //Oriental Art and Culture. – 2020. – № . III.;

ASTRONOMY, SPACE AND AVIATION

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.066

Майорова Екатерина Владимировна

кандидат технических наук, доцент кафедры технологий производства летательных аппаратов, Национальный аэрокосмический университет им. Н. Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт», Украина

Серебрянникова Виктория Юльевна

генеральный директор, ТОВ «Авиакомпания «Джоника», Украина

АНАЛИЗ И СИНТЕЗ СПОСОБОВ И СРЕДСТВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ДАЛЬНОСТИ РЕЙСОВ И ЛЕТНОГО ЧАСА В СИСТЕМЕ АВИАПЕРЕВОЗОК

***Аннотация.** Проведен анализ способов и средств определения себестоимости дальности рейсов и летного часа в системе авиaperевозок. Показано, что этот показатель является основным для экономической оценки целесообразности приобретения воздушного судна (ВС) и эффективности от его эксплуатации на основных маршрутах. Установлены основные исходные показатели, необходимые для расчета себестоимости рейса и летного часа, включающие в себя две группы статей прямых затрат. К первой отнесены: аэропортовые расходы; затраты на оперативное техническое обслуживание ВС; расходы на авиационные горюче-смазочные материалы; аэронавигационные сборы; сборы за метеoобеспечение; расходы на питание пассажиров и экипажей в рейсе; на содержание и питание экипажей в аэропортах, расходы на страхование пассажиров (грузов), а также отчисления агентствам. Ко второй группе прямых затрат отнесены статьи, зависящие от налета часов по типам ВС такие, как: амортизация планеров и авиадвигателей; затраты, связанные с лизингом воздушных судов; расходы на оплату труда летного состава и бортпроводников; начисления на заработную плату; расходы на периодическое техническое обслуживание воздушных судов; на капитальный ремонт ВС и авиадвигателей; расходы на страхование ВС, профессиональную ответственность и ответственность перед третьими лицами.*

***Ключевые слова:** себестоимость, летный час, экономическая оценка, рейс*

Как показано в [1-5] и других источниках [6-8], наиболее распространенными показателями оценки эффективности эксплуатации воздушного судна (ВС) и деятельности авиакомпании в целом являются себестоимость дальности рейсов и себестоимость летного часа. Эти показатели применяются для экономической оценки планируемых рейсов, для анализа эффективности эксплуатации ВС на освоенных маршрутах, для обоснования тарифов на авиационные перевозки, при определении целесообразности приобретения или получения в лизинг новых ВС, для решения других задач по анализу и планированию эксплуатации ВС.

Определение себестоимости рейсов и летного часа базируется на основных исходных положениях, изложенных в [3-4].

Расчеты себестоимости рейсов ВС должны быть тесным образом взаимосвязаны с деятельностью авиакомпании. Методики этих расчетов должны обеспечивать возможность в стоимостной форме оценивать поквартальные и ежемесячные планы перевозок и прочей деятельности, окупаемой за счет перевозок.

Необходимо соблюдение положения нормативных документов, касающиеся состава затрат, включаемых в себестоимость, отраслевые приказы, инструкции и рекомендации, положения отраслевого тарифного соглашения, коллективных договоров и т. д. Расчеты должны опираться на фактические данные авиакомпании, получаемые путем сбора и обработки первичных документов. Принимаемые в расчет летно-технические характеристики, маршруты полетов, протяженности участков полета, условия аэропортов по приему и выпуску воздушных судов, объемы перевозок, загрузки рейсов, а также цены, ставки сборов и тарифы должны быть реальными, обновляемыми и подтверждаться необходимыми источниками. Работа по расчету себестоимости должна носить систематический характер, чтобы иметь возможность постоянно контролировать производимые затраты, оценивать их влияние на себестоимость рейсов и обосновывать проводимую тарифную политику.

Понятно, что для обеспечения оперативности в расчетах себестоимости рейсов, а также для создания возможности исследований и экспериментов необходимо разрабатывать соответствующее программное обеспечение. В связи с этим следует отметить, что появившиеся в последнее время универсальные программные продукты для расчетов себестоимости рейсов не всегда могут быть полезными из-за отсутствия учета условий конкретных предприятий. Такие программы, как правило, имеют ограниченные возможности применения и не заменяют знаний и практических навыков экономистов. Речь может идти только о собственных программах для расчета себестоимости рейсов авиапредприятия, разработанных на основе предлагаемой или аналогичной общепризнанной методики, адаптированной для конкретных условий и специалистов авиакомпаний.

Исходными данными для расчетов себестоимости рейсов и летного часа ВС являются [3-4]:

- основные летно-технические характеристики ВС, а именно: весовые характеристики, пассажировместимость, расход топлива, дальность полета, скорость;
- сеть маршрутов перевозок с указанием аэропортов вылета, промежуточных посадок и назначения, расстояния между пунктами вылета и посадки, эксплуатируемые типы самолетов и вертолетов, фактические и планируемые перевозки пассажиров, грузов и почты;
- сведения по наличию ВС и налету часов, ресурсные характеристики планеров и двигателей, данные по трудоемкости технического обслуживания, планируемые (произведенные) капитальные ремонты;
- отчеты о финансовой деятельности предприятий воздушного транспорта, накопительные ведомости учета первичных документов, отражающих произведенные затраты;
- действующие и планируемые на перспективу цены на авиационное топливо, цены на самолеты и авиационные двигатели, данные о стоимости аренды самолетов, ставки сборов, тарифы (цены) на аэропортовое

обслуживание, ставки сборов за аэронавигационное обслуживание, цены на выполнение различных форм и видов технического обслуживания, стоимость капитальных ремонтов, виды и ставки страхования, ставки налогов, включаемых в себестоимость;

– фактические данные по численности и заработной плате летно-подъемного состава, инженерно-технического и наземного персонала, установленные тарифные коэффициенты, сдельные расценки, применяемые доплаты, ставки начислений на заработную плату и прочие сведения.

Методика расчета себестоимости рейсов воздушных судов сводится к расчетам или выделению двух групп статей затрат, которые могут быть прямо включены в себестоимость рейсов, но при этом различаются способами расчета [3].

К первой группе прямых затрат отнесены статьи, непосредственно связанные с выполнением рейсов: аэропортовые расходы; затраты на оперативное техническое обслуживание ВС; расходы на авиационные горюче-смазочные материалы (ГСМ); аэронавигационные сборы; сборы за метеообеспечение; расходы на питание пассажиров и экипажей в рейсе; расходы на содержание и питание экипажей в аэропортах; расходы на страхование пассажиров (грузов); отчисления агентствами.

Методической особенностью определения расходов по перечисленным статьям является использование в качестве расчетных условий сети маршрутов, по которым выполняются авиаперевозки. Такой подход позволяет в наибольшей степени учесть реальные условия эксплуатации – технико-экономические показатели ВС на авиалиниях, конкретные значения стоимости топлива, ставок аэропортовых и аэронавигационных сборов, перевозок пассажиров и грузов и других затрат.

В практике расчетов между аэропортами и авиакомпаниями используется три вида цен: аэропортовые сборы, тарифы на наземное обслуживание и цены на наземное обслуживание. Затраты собственно аэропорта на обслуживание ВС определяются на основе рассчитанных данных о себестоимости аэропортового обслуживания по видам работ. В

зависимости от целей расчетов применяются различные источники информации об аэропортовых ставках сборов, тарифах и ценах на наземное обслуживание.

Для анализа себестоимости выполненных рейсов в расчет принимаются фактические данные за отчетный период. Для определения себестоимости планируемых рейсов используются опубликованные сведения об уровнях регулируемых аэропортовых сборов и тарифов на техническое и коммерческое обслуживание. Тарифы и цены за дополнительные работы и услуги по наземному обслуживанию ВС следует запросить от соответствующих служб аэропортов и предприятий по наземному обслуживанию.

Аэропортовые расходы по международным рейсам включают гривневую и валютную составляющие. Учет и распределение расходов по рейсам проводится в гривнах по украинским аэропортам и в долларах США – по большинству иностранных аэропортов. Национальные валюты для единообразия расчетов переводятся в доллары США по текущему курсу. Определение гривневой части аэропортовых расходов производится в том же порядке, как и по внутренним воздушным линиям. Отличие – в более высоком уровне ставок аэропортовых сборов за пользование аэровокзалом, тарифов за коммерческое обслуживание пассажиров и обработку грузов. Ставки сборов в иностранных аэропортах, стоимость технического и коммерческого обслуживания, условия оплаты могут быть запрошены у аэропортовых властей в установленном порядке. Для плановых расчетов могут применяться данные, содержащиеся в Сборниках аэронавигационной информации (AIP) или в Руководствах по сборам за пользование аэропортами и аэронавигационными средствами (документы ICAO или IATA). При пользовании указанными руководствами следует учитывать, что размеры сборов зависят от толкования тарифов, поэтому результаты расчетов, основанные на указанных документах, ориентировочные.

Расходы на топливо ГСМ рассчитываются по участкам беспосадочного полета путем умножения веса израсходованного топлива на стоимость

топлива. Рекомендации по заправке ВС топливом по маршрутам разрабатываются штурманской службой авиакомпании. Для каждого рейса может быть определен вариант оптимальной заправки топливом в аэропортах – с учетом потребной заправки на полет, ограничений по максимальной заправке топлива, взлетному и посадочному весу самолета в аэропорту вылета и в аэропорту посадки и различий в стоимости топлива в аэропортах.

Взимаются два вида сборов: за аэронавигационное обслуживание в зоне взлета-посадки и за аэронавигационное обслуживание в районах управления воздушным движением (УВД) по маршруту. Затраты служб УВД, структурно входящих в состав аэропортов, включаются в стоимость аэропортовых сборов за взлет-посадку. На международных маршрутах аэронавигационные сборы регулируются организациями European Organization for the Safety of Air Navigation, Agence pour la securite de la Navigation Aeriane en Afrique et en Madagascar, Corporacion Centroamericana de Servicios de Navigation Aerea, Plarco FIR, Roberts FIR и др. Страны, объединенные в рамки общего воздушного движения, применяют единую систему (формулу) сборов. Ставки сборов при этом различаются. Для определения стоимости планируемых рейсов сведения о действующих ставках аэронавигационных сборов могут запрашиваться у перечисленных организаций или приниматься по данным, приведенным в Сборниках аэронавигационной информации (AIP).

Порядок определения сборов за метеообеспечение, взимаемых метеорологической службой Украины или метеорологическими службами иностранных государств, при выполнении международных рейсов (в случае, если сбор за метеообеспечение взимается отдельно) зависит от формул сбора и установленных единиц измерения ставок сборов.

Расходы на питание пассажиров и экипажа в рейсе определяются в зависимости от стоимости рационов питания по классам обслуживания, от сложившегося уровня цен на продукты и разовую посуду, продолжительности полета и устанавливаемого распорядка питания по участкам маршрута, числа пассажиров и членов экипажа на рассматриваемом типе ВС.

В пределах устанавливаемых нормативов командировочных расходов предусматривается возмещение затрат экипажей на питание, оплату гостиниц, профилакториев и транспорта для доставки из аэропорта и в аэропорт.

В зависимости от объемов перевозок пассажиров и грузов, принятых лимитов и ставок страхования определяются расходы на страхование пассажиров и грузов.

В себестоимость рейсов включаются комиссионные вознаграждения агентствам за услуги по продаже авиаперевозок. Комиссионные вознаграждения устанавливаются в процентах от выручки за реализацию пассажирских и грузовых перевозок.

Ко второй группе прямых затрат отнесены статьи, зависящие от налета часов по типам ВС: амортизация планеров и авиадвигателей; затраты, связанные с лизингом воздушных судов; расходы на оплату труда летного состава и бортпроводников; начисления на заработную плату; расходы на периодическое техническое обслуживание воздушных судов, на капитальный ремонт воздушных судов и авиадвигателей и на страхование воздушных судов, профессиональной ответственности и ответственности перед третьими лицами.

Расходы по перечисленным статьям формируются по общей схеме, которая состоит в следующем:

1. Определяются расходы по типам воздушных судов в целом за год, с разбивкой по кварталам (месяцам).

2. Для дальнейших расчетов выясняется число рейсов, налет часов и перевозки по типам воздушных судов – планируемые на перспективу или фактически выполненные – по кварталам (или по месяцам).

3. Подсчитываются расходы по всем перечисленным статьям в расчете на летный час, для чего расходы делятся на налет часов по кварталам (или по месяцам).

4. Для включения в себестоимость рейсов расходы, рассчитанные на летный час, умножаются на время рейса.

Такой подход направлен на обеспечение объективного отражения в себестоимости рейсов расходов авиапредприятия на содержание парка ВС и персонала авиакомпании. В связи с сезонностью перевозок расходы, рассчитываемые на час, относительно ниже в третьем квартале и выше – в первом и четвертом кварталах, что может учитываться при установлении тарифов.

К косвенным, или накладным, относятся затраты, связанные с выполнением нескольких рейсов, управлением авиапредприятием, содержанием служб общехозяйственного назначения, и прочие, которые прямо отнести на выполненные (или планируемые) рейсы не представляется возможным.

К накладным отнесены затраты по статьям:

1. Расходы на оплату труда наземного персонала с отчислениями на социальные нужды;
2. Прочие производственные и общехозяйственные расходы, включаемые в себестоимость перевозок, не отраженные в вышеуказанных статьях затрат.

Накладные расходы определяются по авиакомпании в целом, а затем распределяются: по видам деятельности; по типам ВС; по рассматриваемым рейсам.

По видам деятельности затраты распределяются в соответствии с принятыми в авиапредприятии способами калькуляции косвенных расходов.

По типам ВС и затем по рейсам косвенные расходы распределяются пропорционально планируемым или выполненным объемам работы в тонно-километрах (или пассажиро-километрах).

Для новых небольших авиакомпаний накладные расходы могут оказаться в сумме слишком высокими. Важно не только правильно подсчитывать основные статьи расходов, но и соизмерять затраты на содержание офиса, служебного транспорта, на командировки, зарплату

руководству и прочие второстепенные нужды с ожидаемыми доходами. Решения об открытии рейсов и о своевременном прекращении полетов необходимо принимать на основе полной, объективной и оперативной информации. Риск получения убытков от выполнения рейсов может и должен быть предсказуемым.

Рекомендуется следующая последовательность расчетов по определению себестоимости рейсов:

1. Формируется перечень парных рейсов (маршрутов) с указанием аэропортов вылета, промежуточных посадок и пункта назначения, расстояний по участкам полета и эксплуатируемого типа самолета.

2. Определяются основные летно-технические характеристики эксплуатируемых самолетов (скорость и время полета, расход топлива, предельная коммерческая загрузка) применительно к дальностям беспосадочных полетов по рейсам.

3. Составляется поквартальный план движения, в котором определяется число рейсов, налет часов и перевозки по направлениям и по типу ВС в целом. Для анализа выполненных рейсов составляется поквартальный отчет о выполненных рейсах и налете часов.

4. Определяются перевозки пассажиров и грузов (платного багажа, почты) в среднем за рейс и по участкам полета парного рейса.

5. На основе разрабатываемых алгоритмов и исходя из собранной информации определяются затраты по статьям расходов на: аэропортовые; ГСМ; аэронавигационные сборы; сборы за метеобеспечение; питание пассажиров и экипажей в рейсе; содержание и питание экипажей в аэропортах; отчисления агентствам; амортизацию ВС и авиадвигателей; лизинг ВС; оплату труда летного состава и бортпроводников; начисления на заработную плату; периодическое техническое обслуживание ВС; капитальные ремонты ВС и авиадвигателей; страхование; оплату труда наземного персонала и прочие производственные и общехозяйственные расходы.

Результаты расчетов по статьям расходов за парный рейс складываются.

Расчеты себестоимости рейсов могут проводиться как в гривнах, так и в любой другой валюте, например, в долларах США. На заключительном этапе расчетов определяются результаты, выраженные в единых денежных единицах.

Для анализа себестоимости выполненных рейсов используются данные, полученные путем учета сведений, выписанных из летных заданий, сводных загрузочных ведомостей, из счетов за заправленное топливо, за аэропортовое и техническое обслуживание, за аэронавигационное обеспечение, за выполненные капитальные ремонты и за лизинг, из счетов страхования, из ведомостей расчетов амортизации ВС и авиадвигателей, из ведомостей фактических выплат по заработной плате и из других финансовых документов.

Представляет практический интерес и порядок разбивки расходов отдельных авиакомпаний по группам маршрутов, рекомендованный циркуляром ИКАО [9]. Для определения себестоимости планируемых рейсов применяются как фактические показатели с необходимой корректировкой для учета инфляции и ожидаемых изменений в объемах перевозок, так и планируемые цены, ставки сборов, тарифы, нормативы и объемы работ. Для расчетов себестоимости планируемых рейсов собирается и систематизируется в удобном для расчета виде информация по ценам на авиационное топливо, ставкам сборов и тарифам за услуги аэропортов, по планируемым ставкам сборов соответствующих организаций и предприятий, по нормативам командировочных расходов, а также сведения из планов налета часов по типам ВС, планируемым затратам на периодическое техническое обслуживание и капитальный ремонт ВС и авиадвигателей, планируемым платежам по лизингу, страхованию, планируемым затратам на выплату заработной платы, на отчисления агентствами, на содержание и управление авиапредприятием и

т. д. [4]. Себестоимость летного часа по типам ВС определяется на основе затрат на выполнение рейсов умножаются на общее число выполненных или планируемых рейсов за квартал (месяц) и делятся на соответствующий налет часов. К затратам по прямым статьям добавляются расходы по заработной плате наземного персонала с отчислениями, прочие производственные и общехозяйственные расходы, отнесенные на тип ВС и поделенные на налет часов по типу ВС. В [4] отмечается также, что определению себестоимости рейсов и летного часа воздушных судов должно придаваться большое значение – расчеты надо проводить комплексно, систематически, на основе объективной информации, по понятной и общепризнанной методике. Программы для автоматизации расчетов себестоимости рейсов следует разрабатывать применительно к условиям конкретных пользователей, которыми, в свою очередь, должны быть составлены собственные версии методик расчета себестоимости рейсов воздушных судов авиапредприятия – постоянно обновляемые и развивающиеся.

Анализ и синтез изложенных выше данных позволил на основе их обобщения разработать общую схему информационного обеспечения уточненного определения себестоимости рейсов авиаперевозки пассажиров и грузов ВС (рис. 1). В заключение этого анализа представляется необходимым отметить следующее. Вся информация, изложенная выше, связанная с уточненным расчетом себестоимости рейса авиакомпаний, обобщенная нами общей схемой (рис. 1), едва ли может быть полезна эксплуатанту на начальных этапах принятия им решения о вступлении в авиационный бизнес в качестве потенциального авиаперевозчика, так как в этот период у него практически отсутствуют какие-либо данные для уточненного расчета себестоимости рейса с целью приобретения соответствующего количества и видов ВС.

Именно на этом этапе эффективным представляется предложенный нами в [10] экспресс-метод оценки эффективности авиаперевозок по себестоимости рейса ВС, для реализации которого вполне достаточно данных.



Рис. 1. Общая схема информационного обеспечения уточненного определения себестоимости рейсов авиаперевозки пассажиров ВС

Выводы

1. Проведен анализ способов и средств определения себестоимости дальности рейсов и летного часа в системе авиаперевозок. Показано, что этот показатель является основным для экономической оценки целесообразности приобретения ВС и эффективности от его эксплуатации на основных маршрутах.

2. Установлены основные исходные показатели, необходимые для расчета себестоимости рейса и летного часа, включающие в себя две группы статей прямых затрат, первой из которых отнесены аэропортовые расходы, а ко второй – отнесены статьи, зависящие от налета часов по типам воздушных судов.

3. К косвенным, или накладным отнесены затраты, связанные с выполнением нескольких рейсов, управлением авиапредприятием, содержанием служб общехозяйственного назначения, и прочие, которые прямо отнести на выполненные (или планируемые) рейсы не представляется возможным.

4. Рекомендована следующая последовательность расчетов по определению себестоимости рейсов:

– формируется перечень парных рейсов (маршрутов) с указанием аэропортов вылета, промежуточных посадок и пункта назначения, расстояний по участкам полета и эксплуатируемого типа самолета;

– определяются основные летно-технические характеристики эксплуатируемых самолетов (скорость и время полета, расход топлива, предельная коммерческая загрузка) применительно к дальностям беспосадочных полетов по рейсам;

– составляется поквартальный план движения, в котором определяется число рейсов, налет часов и перевозки по направлениям и по типу ВС в целом. Для анализа выполненных рейсов составляется поквартальный отчет о выполненных рейсах и налете часов;

– определяются перевозки пассажиров и грузов (платного багажа, почты) в среднем за рейс и по участкам полета парного рейса;

– на основе разрабатываемых алгоритмов и исходя из собранной информации определяют суммарные затраты по статьям первой и второй групп и косвенным расходам.

5. Анализ и синтез изложенных выше данных позволил на основе их обобщения разработать общую схему информационного обеспечения уточненного определения себестоимости рейсов авиаперевозки пассажиров и грузов ВС.

6. Вся информация, изложенная в статье, связанная с уточненным расчетом себестоимости рейса авиакомпаний, обобщенная нами общей схемой не может быть полезна эксплуатанту на начальных этапах принятия им решения о вступлении в авиационный бизнес в качестве потенциального авиаперевозчика, так как в этот период у него практически отсутствуют какие-либо данные для уточненного расчета себестоимости рейса с целью приобретения соответствующего количества и видов ВС.

Список источников:

1. Горбулин, В. П., Довгопольй, А. С. & Приходько, О. И. (2001). Оборонно-промышленный комплекс Украины – современное состояние и реструктуризация. *Технологические системы*, 2(8), 5-20.
2. Манвелидзе, А. Б. (2018). Расходы на эксплуатацию воздушных судов крупных американских авиаперевозчиков. *Стратегические решения и риск-менеджмент*, (4), 72-91. <https://doi.org/10.17747/2078-8886-2018-4-72-91>.
3. Кулаев, Ю. Ф. (2004). *Экономика гражданской авиации Украины*. Киев : Феникс.
4. Климов, В. Т., Павлов, А. П. & Гайсин, Ф. Ш. (2000). *Авиационный бизнес*. Москва: Московский рабочий.
5. Пелагенко, А. П. & Троценко, А. М. (2003). *Цивільна авіація України: історико-аналітичний огляд*. Київ: Укравіатранс.
6. Положення про Державну авіаційну службу України. Затверджено Указом Президента України від 6 квітня 2011 року N 398/2011. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/398/2011#Text>
7. Циркуляр Сіг 236-АТ/95. Международная организация гражданской авиации. Потребности в инвестировании парка воздушных судов и инфраструктуры аэропортов, средств и служб на маршруте в период до 2010.

8. Окулов, В. М. (2008). *Эффективность пассажирских авиaperевозок*. Москва: Авиабизнес.
9. Циркуляр ИКАО Cir 215-AT/94. Guidance Material on the Avoidance or Resolution of Conflicts over the Application of Competition Laws to International Air Transport.
10. Серебрянникова, В. Ю. (2020). Приближенный метод экспресс-оценки эффективности авиaperевозок по себестоимости рейсов воздушного судна. *Открытые информационные компьютерные интегрированные технологии*, (89), 89-94.

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.067

Huseynova Lala Sameddin

Azerbaijan Medical University, Department of Cytology, Embryology and Histology,
Republic of Azerbaijan

Haqverdiyeva Raya Rustam

Assistant

Azerbaijan Medical University, Department of Cytology, Embryology and Histology,
Republic of Azerbaijan

PATHOGENETIC POTENTIAL OF THE MUTATIONS OF PAH GENE

***Abstract.** Some associations were also observed in this study and one of them, including R243X mutation and V245V polymorphism. The mean quality value of surrounding nucleotides of these variants was higher than 50 which proved their accuracy. The R261Q mutation in exon 7 was observed in seven patients from 30 patient. Studies have shown that this mutation is most common in the Azerbaijani population. Being R261G (G-A) mutation we have found a substitution of guanine with adenine. The result of mutation was on protein level, and arginine amino acid was substituted with glutamine amino acid.*

***Keywords:** PAH gene, protein, primer, exon, screening*

INTRODUCTION

Phenylketonuria (PKU) is an inherited disorder that increases the levels of a substance called phenylalanine in the blood. If PKU is not treated, phenylalanine can build up to harmful levels in the body, causing intellectual disability and other serious health problems (Scriver C.R.et.al 2007; Blau N. et.al.2010)

Children with classic PKU tend to have lighter skin and hair than unaffected family members and are also likely to have skin disorders such as eczema (Bercovich D.et.al 2008; Blau N. et.al.2011; Erlandsen H. et.al.2003; Biglari A. et.al.2015).

Incidence is as high as 1:2600 live births in Turkey and as low as 1:200,000 in Finland. There are over 500 known mutations in the phenylalanine hydroxylase (PAH) gene that cause PKU, which is inherited in an autosomal recessive manner. Most cases of PKU are detected shortly after birth by newborn screening, and treatment is started promptly. As a result, the severe signs and symptoms of classic PKU are rarely seen (Cabalska B. et.al.2003; Bercovich D. et.al.2008; MacDonald A. et.al.2011; Güttler F. et.al.2003)

MATERIALS AND METHODS

Genomic DNA was collected from peripheral whole blood for adolescents and adults or from the buccal swab for infants using the QIAamp DNA Mini-Kit (Qiagen, USA), according to the manufacturer's instructions. Primers spanning the exons, including the splice sites in the intronic regions, were designed using PRIMER3 software in order to amplify the various 13 exons by PCR. The DNA concentration was measured by the Digital spectrometer. Intactness of the isolated genomic DNA was detected in 0.7% agarose gel (Figure 1). The genome DNA underwent PCR procedure for every protein-encoding exon of the PAH gene. Positive PCR samples that have been checked by the electrophoresis in agarose gel were purified by enzymatic method. Purified product was dyed with fluorescent dye by BiqDye Terminator V.3.1. Direct sequencing of all 13 exons of the PAH gene and their flanking introns was performed on both strands using an ABI Prism BigDye Terminator Cycle Sequencing Kit, version 3.1 (Applied Biosystems, USA) on an ABI Prism 3100 sequencer. All PCR fragments were sequenced using the same primers as used for PCR amplification. All identified mutations were confirmed using a new PCR product of the abnormal fragment (forward and reverse).

The resulting sequences were compared with the PAH NCBI reference sequence (NG_008690.1) Two databanks were accessed: the PAH database (<http://www.pahdb.mcgill.ca>) and HGMD (<http://www.hgmd.cf.ac.uk/ac/index.php>) to check for mutations and polymorphisms in the PAH gene.

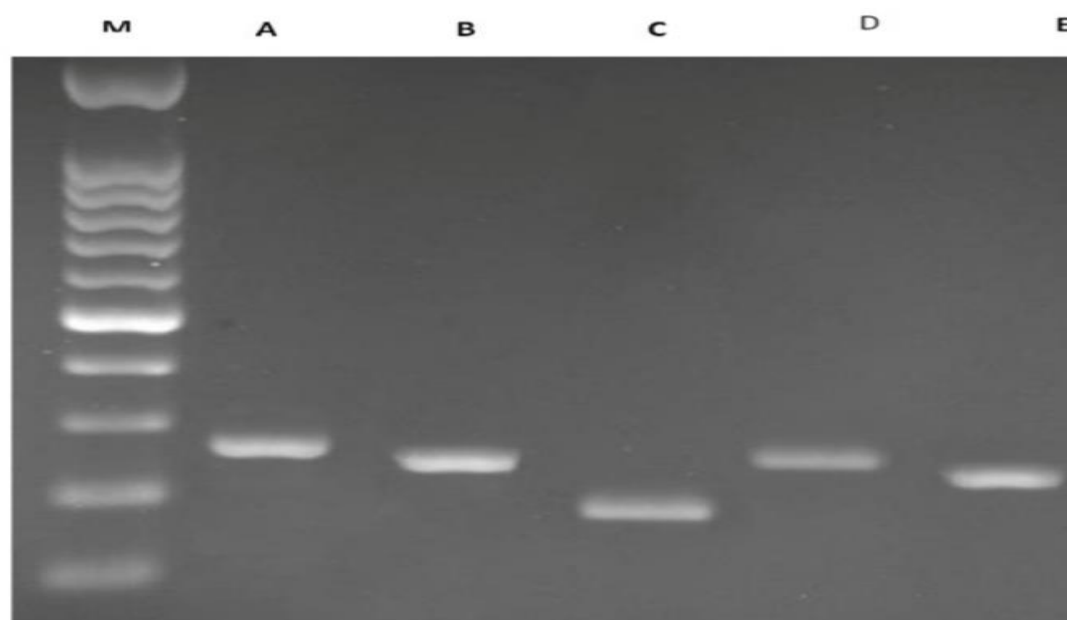


Fig. 1. The analysis of PCR amplification of exons 6, 7, 8, 11 and 12 on 0,7% agarose gel

M- Marker; A- exon 6 (283 bp); B- exon 7 (256 bp); C- exon 8 (194 bp); D- exon 11 (260 bp); E- exon 12 (232 bp).

RESULTS.

Exons 6, 7, 8, 11 and 12 of the PAH gene from 30 patients (between 8 months to 25 years old) with PKU were identified with DNA sequence. They were from different parts of Azerbaijan. At present, more than 600 mutations of *PAH* have been reported worldwide, mostly on exon 6th, 7th, 8th, 11th, and 12th exon. Among them, the 18 mutations are the most common types of PAH mutations in Azerbaijanian population. The rate of consanguine marriage was 50%, and most of the parents were cousins. A total of 18 different mutations (V245V, R261Q, Q232Q, V245V, P281L, R241C, L385L, V399V, E280K, R261X, A434D, R176X, Ex6-96A > G, R241C, R243Q, R252Q, Y356X, R413P) were characterized in Azerbaijanian patients.

Some associations were also observed in this study and one of them, including R243X mutation and V245V polymorphism. The mean quality value of surrounding nucleotides of these variants was higher than 50 which proved their accuracy.

Table 1

**The Systematic name, location genotype and phenotype
information of patients**

No	Genotypes	Systematic name (DNA level)	Location	Classification
1.	L385L	1155G>C	Exon 11	Heterozygote
2.	V245V	735G>A	Exon 7	Heterozygote
3.	R261Q	782G>A	Exon 7	Heterozygote
4.	Q232Q	696A>G	Exon 6	Heterozygote
5.	R243X	727C>T	Exon 7	Heterozygote
6.	Q232Q/ Q232Q	696A>G/696A>G	Exon 6	Homozygote
7.	P281L/ P281L	842C>T/842C>T	Exon 7	Homozygote
8.	R241C	721C>T	Exon 7	Heterozygote
9.	V399V	1197A>T	Exon 11	Heterozygote
10.	E280K	838G>A	Exon 7	Heterozygote
11.	R261X	781C>T	Exon 7	Heterozygote
12.	A434D	1301C > A	Exon 12	Heterozygote
13.	R176X	526C > T	Exon7	Heterozygote
14.	Ex6-96A > G	611A > G	Exon 6	Heterozygote
15.	R241C	721C > T	Exon 7	Heterozygote
16.	R243Q	728G > A	Exon7	Heterozygote
17.	R252Q	755G > A	Exon7	Heterozygote
18.	Y356X	1068C > A	Exon 11	Heterozygote
19.	R413P	1238G > C	Exon12	Heterozygote
20.	R261Q	782G>A /782G>A	Exon 7	Homozygote

DISSCUSION

In this study, molecular characterization of exons 6, 7, 8, 11, and 12 in 30 Azerbaijanian patients. Ten percent of patients were homozygote for mutations. The R261Q mutation in exon 7 was observed in seven patients in heterozygote form. Studies have shown that this mutation is most common in the Azerbaijani population. This one is the second most common mutation in Turkey and Iran (Ajami N. et.al. 2013; Biglari A. et.al.2015; Rivera I. et.al 2015), which is also common in European nations like France (17%), and Italy (16%). The presence of Mediterranean mutations in our patients may prove the historical connection between Azerbaijanian and Mediterranean populations.

Conclusion

The results of our study proved the existence of heterogeneous mutations in different ethnic groups in Azerbaijan. The highest rate of mutations was observed in

exon 7, and no mutation was observed in exon 8. So by monitoring diverse ethnic groups in Azerbaijan. This data can be useful for genetic counseling and carrier detection tests and as a base to start further research from.

References:

1. Ajami N, Kazeminezhad SR, Foroughmand AM, Hasanpour M, Aminzadeh M. A preliminary mutation analysis of phenylketonuria insouthwest Iran. *Genet Mol Res.* 2013 Jan 1;12(4):4958-66.
2. Blau N, van Spronsen FJ, Levy HL. Phenylketonuria. *The Lancet.* 2010 Oct 29;376(9750):1417-27.
3. Blau N, Hennermann JB, Langenbeck U, Lichter-Konecki U. Diagnosis, classification, and genetics of phenylketonuria and tetrahydrobiopterin (BH4) deficiencies. *Mol Genet Metab.* 2011 Dec 31;104:S2-9.
4. Biglari A, Saffari F, Rashvand Z, Alizadeh S, Najafipour R, Sahmani M. Mutations of the phenylalanine hydroxylase gene in Iranian patients with phenylketonuria. *SpringerPlus.* 2015 Dec 1;4(1):542.
5. Bercovich D, Elimelech A, Zlotogora J, Korem S, Yardeni T, Gal N, et al. Genotype–phenotype correlations analysis of mutations in the phenylalanine hydroxylase (PAH) gene. *J Hum Genet.* 2008 May 1;53(5):407-18.
6. Cabalska B, Cyrytowski L, Nowacki P, Walczak M, Koziarska D. Different presentations of late-detected phenylketonuria in two brothers with the same R408W/R111X genotype in the PAH gene. *J Intellect Disabil Res.* 2003 Feb 1;47(2):146-52.
7. Erlandsen H, Patch MG, Gamez A, Straub M, Stevens RC. Structural studies on phenylalanine hydroxylase and implications toward understanding and treating phenylketonuria. *Pediatrics.* 2003 Dec;112(6 Pt 2):1557-65. Review. Citation on PubMed
8. Güttler F, Azen C, Guldberg P, Romstad A, Hanley WB, Levy HL, Matalon R, Rouse BM, Trefz F, de la Cruz F, Koch R. Impact of the phenylalanine hydroxylase gene on maternal phenylketonuria outcome. *Pediatrics.* 2003 Dec;112(6 Pt 2):1530-3. Citation on PubMed
9. MacDonald A, Rocha JC, Van Rijn M, Feillet F. Nutrition in phenylketonuria. *Mol Genet Metab.* 2011. 104:S10-S18.
10. Rivera I, Mendes D, Afonso Â, Barroso M, Ramos R, Janeiro P, et al. Phenylalanine hydroxylase deficiency: molecular epidemiology and predictable BH 4-responsiveness in South Portugal PKU patients. *Mol Genet Metab.* 2011 Dec 31;104:S86-92.
11. Scriver CR. The PAH gene, phenylketonuria, and a paradigm shift. *Hum Mutat.* 2007. 28(9): p. 831-845.

Issokova Altyn Nuradinovna

Master of Taraz Regional University named by M. H. Dulati,
A biology teacher of Sarykemer school-gymnasium, Republic of Kazakhstan

Tleubayev Zhaksibay Suraberdievych

Scientific director, Taraz Regional University named by M. H. Dulati
Taraz city, Republic of Kazakhstan

PROFESSIONAL VALUE OF THE SCHOOL GREENHOUSE

***Abstract.** The article deals with the professional activity of the greenhouse at school, about the greenhouse development. The greenhouse in the school is not only experimental work in biology lesson and for young naturalists, and is a center for the study of morphology and physiology of plants, and the greenhouse should also become a production laboratory for growing vegetables and crops. Labor education and professional training of the younger generation is an important component in the field of the general education at school. Students realize that in society through work can be achieve great success.*

***Keywords:** a business plan, professional income, consumption, facilities, production, cost.*

The production site is engaged in solving problems of efficient, rational use of production resources, reducing the cost of production and sales, increasing revenue on the basis of a well-thought-out action plan.

Taking into account the connection of the greenhouse to the power supply, the planned production in the greenhouse from March to October will be as follows:

In early spring

- vegetables for sale (cucumbers, dill, onions, parsley).
- Seedlings of vegetable crops (cabbage, tomatoes).
- Planting cucumbers.

In the summer

- Growing cucumbers, tomatoes and other crops.
- planting and sowing radish seeds.

In the autumn

– vegetables for sale (cucumbers, dill, onions, parsley).

As for the agro-technical conditions of growing cucumbers in the greenhouse, all the complex measures should be taken in a timely manner at a high level to obtain high and quality products of greenhouse cucumbers. With the correct observance of all agro-technological maintenance measures, it is possible to increase the efficiency of production by reducing additional costs for measures such as watering, fertilizing, pest control. Therefore, in order to obtain high yields of cucumbers in the greenhouse, it is necessary to ensure the cultivation of plants with complex technologies. These technologies include the use of various based soil substrates, the creation of favorable air and water regimes for the soil, the provision of harmonized amounts of organic and mineral fertilizers, the creation of favorable schemes for planting and rooting [1].

Characteristics of varieties of cucumbers grown in the greenhouse.

Greenhouse varieties and hybrids of cucumber have their own peculiarities of seed production. In the CIS, heterozygous hybrids of cucumber are grown in greenhouses. To produce them, one sowed double-house (ginodiec) forms and one-house (usual) varieties to get only some hybrids. Superelite and elite seeds of hybridized components are used for the production of hybrid seeds. Cucumber elite seeds are grown using the method of continuous mass improvement selection or by the method of individual selection of superelite plants by evaluation of their families. Selection is accompanied by regular cleaning from the initial stage of plant development until full maturity. The elite will receive seeds of healthy, fruit-like, high-yielding plants. In seed production, the method of selection of seedlings by root system capacity is also used. Selection is carried out on seedlings for 10-12 days. This will increase the yield of seeds from one fruit by 20-60%, productivity by 20-32%, weight of 1000 grains by 9-16%. The cost of 1 kg of seeds decreases. Elite seed farming is carried out 2-3 times using a 0.10-0.15% solution of gibberellin: the plant is processed in the usual 2-7 leaf period and a week later. After 18-20 days, male flowers appear on the treated plants. For mass seed production, the plant is sprayed with a sprayer, preferably in the evening [8].

When it is necessary to predominate the female flowers of mixed-flowering varieties of hybrids of cucumber, it is necessary to use ether, maleic acid hydroxide, sodium salt of 2,3-dichlorochloric fatty acids, ethafonic, α -naphthyl acetic, acetylindoleacetic acids, ethylene, hydrocarbon oxide, etc. uses.

Seed production of parthenocarpic varieties and hybrids of cucumber, which differ in the number of seeds obtained from their seeds, is more complicated than that of pollinated varieties by bees. Seed productivity of parthenocarpic and bee pollinated varieties depends on the number of seeds left on the plant (not less than 3-5). Fertilizers have a significant effect on productivity and seed quality.

In cucumber seed production, the amount of phosphorus fertilizer is increased by 20% compared to the recommended amount for growing green tubers. Soaking the seeds with a 0.5% solution of the active substance of micronutrients (boron, zinc, copper, molybdenum) and intravenous supplementation with a 0.01% solution of these elements increases seed yield by 8-58% as a result of increased photosynthetic activity of redox enzymes.

The vast majority of greenhouse heterozygous hybrids in the CIS are produced in part using dual house varieties. The similarity in the technology of production of hybrid seeds of cucumber is the thorough cleaning of the female forms from the intermediate and male flowering plants, using partially double house varieties as the female form. In the seedlings removes all the diseased plants, not typical. In addition, it removes trees with male flower buds in the axils of the leaves above the fifth [5].

During the flowering period, it removes atypical plants, all plants in which the male and female flowers alternate in the leaf axils. When forming a green tuber, the hairs, color and shape of the fruit remove non-typical plants, as well as diseased and low yields. The seeds are collected 2-3 times and put to maturity. 7-10 days before flowering, place the beehive in the greenhouse. Forms (removes excess), leaving 6-12 seeds per plant. After tying the seeds, the bees are removed from the greenhouse. Seeds of Zozulya and April hybrids are

harvested after 40-45 days, and Manul hybrids are harvested 45-50 days after flowering and in the light at 20-25 ° C for 7-10 days.

To grow cucumber varieties and hybrids in the greenhouse, you need to know the following classification:

- Cucumbers are divided into spring-spring, spring-autumn and winter-spring.
- Depending on the type - large-bumpy, small-bumpy and smooth fruit.
- Depending on the node - is divided into single and concentrated.
- As the weave grows, it becomes very woven, good, medium and weak weave.

Getting acquainted with the classification of varieties and hybrids of cucumbers grown in greenhouses, we can note the most widely used varieties today. They are: Courage F1, Zozulya F1, Connie F1, Paleh F1, Nerl F1, Quadril F1, Cappuccino F1.

Students drew up a business plan:

Plants species	Square area	Product quantity	Sowing month
Seedings	30		III-VI
A tomato		10	
A pepper		30	
A eggplant		10	
A cabbage		10	
A cucumber	30	50	VI-XI
Greens	4	5	IX-XI
A beet	4	5	XI-III

Cost plan

	Costs (tenge)
Total amount:	Seeds: A cucumber 5x200=1000 A tomato 1x4000=4000 A pepper 20x50=1000 6000.00

Financial statements for the year

Product	Weight	Price (tenge)
School canteen:		
Greens	5	750
A onion	10	750
A beet	10	1500
A cucumber	10	5000
Total amount:		8000
Consumers:		
A cucumber	50	10000
A tomato	100	15000
A pepper	10	2000
A eggplant	10	1000
A cabbage	10	3750
Income		39750-6000(cost)=33750
Total amount:		33750

In the future every students can make own business plan. Entrepreneurship training necessary start at school. The greenhouse directs the students to get proper profession in agricultural sphere and teaches them to appreciate and respect the agricultural jobs. Prosperity of country depends on our smart generation.

References:

1. Seytov I. S. Methods of conducting field experiments. Almaty: Kainar, 1990. - 216 p.
2. Akhundov RT Agrochemistry of concentrated and complex fertilizers. Baku. 1989.192 p.
1. 3.Anspok P.I. Reference book «Micro-fertilization». M.Kolos, 1978.
3. Dowbak KI. Green fertilizer. M.: Agropromizdat, 1990.
4. Dospheov B. A. Methods of field experience.- M .: Agropromizdat, 1985. - 351
5. Zhurbitsky ZI, Lavrichenko VM Determination of plant needs in nutrition by the method of plant diagnostics. // Agrochemistry, -1977.
6. Eleshev P. E., Smagulov T. C. Agrochemistry.-Almaty: Kazmemagru, 1997.- 185 p.
7. Eleshev R., Smagulov T., Balgabayev A. Agrochemistry and fertilizer application system.- Almaty, 2000.-266 p.
8. Eleshev R., Smagulov T., Balgabayev A. Ramazanova R. Methods of agrochemical research. - Almaty:, 2008.-254p.
9. Tazabekov TT General soil science. Almaty: Agricultural University. 1998
10. Verzilin N. Journey with home plants. Leningrad.1954.332 p.
11. Verzilin NM, Korsunskaya VM General methods of teaching biology. - M.: Enlightenment, 1983.

12. Vsesvyatsky BV General methods of biology. - M., 1960.
13. Vsesvyatsky BV System approach to biological education in secondary school. - M., 1985.
14. Rodin, AR .. Forest cultures / AR Rodin, EA Kalashnikova, SR Rodin et al. - M.: VNIILM, 2002.
15. Romanov, EM Growing of tree seedlings: bioecological and agrotechnical aspects: scientific publication / E.M. Romanov. - Yoshkar-Ola: MarGTU, 2000.
16. Rubtsova, ZI Ecological and zoological excursions with students / ZI Rubtsova. - M.: CDUTour, 1998.

Григоренко Анастасия Александровна

студентка III курса

УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины», Республика Беларусь

Кураченко Ирина Витальевна

старший преподаватель кафедры зоологии, физиологии и генетики

УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины», Республика Беларусь

ИЗУЧЕНИЕ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ КАК ФАКТОРА СТОХАСТИЧЕСКОГО ПРОЯВЛЕНИЯ ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Аннотация. В данной работе был произведен анализ влияния различных факторов на отклонения состояния организма от условной нормы по величине интегрального показателя стабильности развития между различными таксономическими классами, с целью доказательства корреляции между представителями батрахофауны и ихтиофауны при изучении флуктуирующей асимметрии как феномена фенотипической изменчивости, при помощи пятибалльной шкалы оценки влияния антропогенного загрязнения на билатеральные признаки и дисперсионного анализа. Новизна исследования заключается в том, что при изучении водных объектов, находящихся на одной территории, можно утверждать о взаимосвязи их показателей, исключая значимость различных таксономических групп в отдельности, тем самым давая возможность сократить использование малочисленных видов в качестве биоиндикаторов при массовых исследованиях, ошибочно предполагая их наиболее выгодными объектами для изучения, тем самым избегая элиминации и сохраняя аквакультуру.

Ключевые слова: амфибии, рыбы, биоиндикация, дисперсионный анализ, флуктуирующая асимметрия

По данным ряда исследователей наибольшее влияние на флуктуирующую асимметрию, далее ФА, оказывает действие стресс-факторов во время раннего онтогенеза организмов. Но можно ли утверждать, что проявление ФА – это направленный и предсказуемый механизм? Ответом на

этот вопрос является предложение о существование системы эпигенетических механизмов, где флуктуирующая асимметрия играет роль стохастического фактора. Следовательно, нельзя однозначно утверждать, что на ФА могут оказывать влияние различные виды стресса и предугадать природу ее проявления.

ФА как элемент фенотипической изменчивости может проявлять себя независимо от внешних и внутренних факторов окружающей среды либо являться морфологической адаптацией особей, которые чувствительны к различным стрессовым изменениям в популяции. Также следует помнить, что определение уровня ФА является практически значимым в основном на индивидуальном уровне (на уровне групп или особей), само явление ФА как феномена принято считать, как вариант случайной фенотипической изменчивости.

В современном мире достаточно актуально такое направление в науке как популяционная морфология. Одной из многочисленных задач данной отрасли является биоиндикация окружающей среды с помощью эпигенетических механизмов организмов. В основном внешние аномалии организмов позволяют использовать их в качестве биоиндикаторов при мониторинге окружающей среды, которые помогают установить степень контаминации ареала различными поллютантами и микроорганизмами.

Следует отметить, что в настоящее время окружающая среда – это универсальное определение, у которого нет однозначной трактовки, поэтому в представленной статье этот термин следует понимать, как комплекс абиотических и биотических условий, свойственных рассматриваемой экосистеме.

Одним из критериев в биоиндикации является флуктуирующая асимметрия. Флуктуирующая асимметрия представляет элемент фенотипической изменчивости как случайное её проявление [1, с.22]. Как правило, ФА невелика, составляет не более 1% от величины признака. Так как эта величина не направлена, она может свидетельствовать об наличие антропогенного воздействия либо быть стохастическим фактором в популяции.

Следует понимать, что ФА как критерий при биоиндикации чаще используют на уровне изучения особей или групп, в целом же это феномен фенотипической изменчивости.



Рис. 1. Классификация флуктуирующей асимметрии как проявление изменчивости [2, с. 10]

При изучении показателя ФА водных объектов чаще всего используют амфибий и рыб. С помощью их билатеральных признаков можно рассчитать балл загрязнения окружающей среды под влиянием антропогенного пресса.

Чаще всего стоит вопрос, кого целесообразнее использовать при биоиндикации исследуемых биотопов. Ведь амфибии служат биоиндикаторами не только в водной среде, но и на суше, следовательно, дают более обширное представление об загрязненной территории. А рыбы наиболее важный торгово-промысловый ресурс, так как мы используем их в рыбном производстве. В данной работе этот вопрос будет решен при помощи гипотезы о корреляции водных объектов на примере изучения ФА.

Исследования проводились на различных участках реки Сож, г.п. Кленки, на территории Гомельского района в летний, осенний и зимний периоды 2020 года. Объектом исследований послужили популяции бесхвостых земноводных (*Rana ridibunda* Pallas; *R. esculenta* L.) и один вид рыб семейства карповых –густера (*Blicca bjoerkna*).



Рис. 2. Самец гибридного комплекса *Rana esculenta complex*
(*Rana ridibunda*)



Рис. 3. Густера *Blicca bjoerkna*

Была произведена оценка стабильности развития популяции по фенотипическим признакам. В качестве примера ФА билатеральных признаков было взято число пятен на спине (рисунок 4; 7) и число полос на дорзальной стороне бедра (рисунок 4; 1) у амфибий; число лучей в грудных плавниках (рисунок 5; 1) и число лучей в брюшных плавниках (рисунок 5; 2) у рыб.

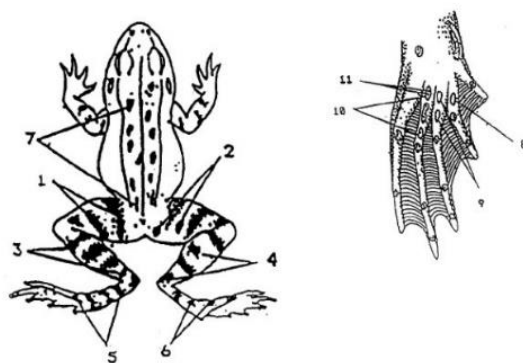


Рис. 4. Схема морфологических признаков для оценки стабильности развития европейских зеленых лягушек [3, с.45]

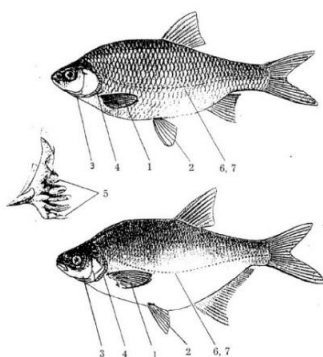


Рис. 5. Схема морфологических признаков для оценки стабильности развития леща (*Abramis brama*) и плотвы (*Rutilus rutilus*) [3, с.42]

Дисперсионный анализ был рассчитан с помощью программы Microsoft Excel. Для расчета балла оценки стабильности была использована пятибалльная шкала по методике В.М. Захарова. Для представителей ихтиофауны и батрахофауны по пятибалльной шкале оценки отклонений состояния организма от условной нормы высчитанный показатель составил I балл.

Таблица 1

Пятибалльная шкала оценки отклонений состояния организма от условной нормы по величине интегрального показателя стабильности развития [3, с.43,47]

Балл	Для амфибий	Для рыб
I	< 0,50	< 0,30
II	0,50 – 0,54	0,30 – 0,34

Продолжение таблицы 1

III	0,55 – 0,59	0,35 – 0,39
IV	0,60 – 0,64	0,40 – 0,44
V	> 0,64	> 0,44

Следовательно, антропогенное влияние на исследуемой территории не оказывает влияния на показатели ФА и является минимальным.

Таблица 2

Дисперсионный анализ на выявление влияния антропогенного загрязнения либо зависимости чувствительности к стресс-факторам от таксономического класса на проявление ФА билатеральных признаков у животных

Дисперсионный анализ						
Источник вариации	SS	df	MS	F	P-Значение	F критическое
Строки	2,140017	59	0,036271	1,160444	0,28474288	1,539956607
Столбцы	0,006163	1	0,006163	0,197185	0,658626884	4,003982503
Погрешность	1,844137	59	0,031257			
Итого	3,990317	119				

Далее был проведен дисперсионный анализ, доказывающий отсутствие влияние различных стрессов на водные объекты. В данном случае он был применен для подтверждения точности пятибалльной шкалы оценивания, чтобы доказать случайное проявление ФА как эндогенного процесса. По данным таблицы 2 $F_{\text{фактич.}} < F_{\text{крит.}}$, следовательно, H_0 подтверждается. Можно заключить, что ни антропогенное загрязнение, ни различия в таксонах водных объектов не влияют на ФА. В данном случае ФА выступает как фактор стохастического проявления эпигенетических процессов.

Таким образом, исследования показали, что при оценке отклонений состояния организма от условной нормы по величине интегрального показателя стабильности развития антропогенное влияние не превысило одного балла. Следовательно, проявление ФА является независимым и

случайным. Так как по пятибалльной шкале оценки показатели ФА не перешли порога минимального значения, можно утверждать, что высока степень положительной реализации гомеореза.

При обработке данных с помощью дисперсионного анализа параметрические критерии дают нам возможность оценить репрезентативность использования первого метода биоиндикации по В.М. Захарову. Так как при исследовании влияния антропогенного загрязнения и чувствительности к ФА в зависимости от различных таксонов не подтвердилось, можно утверждать что нулевая гипотеза остается в силе, тем самым доказывая пригодность использования пятибалльной шкалы оценки, так как результаты совпадают, и в обоих случаях ФА является стохастическим проявлением эпигенетических процессов, независимым от влияния различных стресс-факторов. При выборе водных объектов для мониторинга окружающей среды нельзя однозначно сказать, кто наиболее чувствителен к различным изменениям среды, так как оба класса исследуемых животных показали идентичные результаты. Из этого следует, что между водными объектами, обитающими на одной территории, есть взаимосвязь по различным признакам. Флуктуирующая асимметрия является стохастическим проявлением эпигенетических процессов и не зависит от влияния антропогенного пресса, следовательно, биодиагностика экосистемы в пределах территории р. Сож г.п. Кленки г. Гомеля показывает, что она интактна.

Список источников:

1. Астауров, Б. Л. Исследование наследственных нарушений билатеральной симметрии в связи с изменчивостью одинаковых структур в пределах организма / Б.Л. Астауров // Наследственность и развитие, под ред. П. Ф. Рокицкого. – М., 1974. – С. 54–109.
2. Оценка стабильности развития. Методические подходы: учебное пособие / С.Г. Баранов, Н.Е. Бурдакова //Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых. – Владимир: ВлГУ, 2015. – 72 с.
3. Здоровье среды: методика оценки / В.М. Захаров, А.С. Баранов, В.И. Борисов, А.В. Валецкий, Н.Г. Кряжева, Е.К. Чистякова, А.Т. Чубинишвили. – М.: Центр экологической политики России, 2000. – 68 с.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.070

Умркулова Сожида Хусановна

кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры физиологии и патологии, Ташкентского государственного Стоматологического института, Республика Узбекистан

Саидова Дильфуза Эркиновна

аспирант кафедры биологических и медицинских наук, Ташкентского государственного Фармацевтического института, Республика Узбекистан

Максудова Сабохат Абидхановна

преподаватель кафедры биологических и медицинских наук Ташкентского государственного Фармацевтического института, Республика Узбекистан

**ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТОВ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ КЛЕЩЕЙ
HYALOMMA ANATOLICUM НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ
АКТИВНОСТЬ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК АОРТЫ КРЫСЫ**

Аннотация. Релаксантное действие экстракта слюнных желез *H. anaticum* обусловлено его взаимодействием с Ca^{2+} -транспортными системами гладкомышечных клеток. Экстракт слюнных желез клещей обладает выраженным гипотензивным действием, основанным на его способности изменять свойства транзитного рецепторного потенциала Ca^{2+} -каналов гладкомышечных клеток аорты крыс.

Ключевые слова: клещи, слюнная железа, токсины, экстракт, компоненты.

Введение

Иксодовые клещи широко распространены в наземных ценозах. Они являются переносчиками трансмиссивных болезней животных и человека. Интерес к токсическому действию слюнных желез иксодовых клещей в процессе кровососания возрастает из года в год [1].

Изучению механизмов модуляции кальциевого гомеостаза гладкомышечных клеток (ГМК) и, особенно, механизмов фармакологической регуляции транспортных систем, участвующих в его поддержании, в настоящее время уделяется особое внимание [2, 3, 6].

Целью настоящей работы явилось изучение механизма токсического действия экстракта слюнных желез клещей *H. anatolicum* на Ca^{2+} транспортирующие системы ГМК аорты крысы.

Материал и методы исследований.

В экспериментах использовались препараты аорты белых крыс. Токсическое действие слюны клещей изучалось на изолированном препарате аорты крысы. После дислокации животного и вскрытия грудной клетки изолировали грудную аорту и помещали ее в камеру из органического стекла, перфузируемую нормальным физиологическим раствором Кребса. После удаления соединительной и жировой тканей аорту нарезали на сегменты в виде колец шириной 2-3 мм. Последние фиксировали между стержнем и датчиком механо-электрического преобразователя в измерительной ячейке объемом 5 мл, которая перфузировалась оксигенированным (95% O_2 и 5% CO_2) раствором Кребса следующего состава (мм): $NaCl_2$ -120,4 $NaHCO_3$ -15,5 NaH_2PO_4 -1,2 KCl -5,9 $MgSO_4$ -1,2 -глюкоза-11,5 $CaCl_2$ -2,5 $HEPES$ -11,5 pH-7,4 при температуре раствора 37°C. После закрепления фрагмента аорты в ячейке препарат натягивали до усилия в 1гр и выдерживали в таком состоянии в течение 60 минут. Регистрацию сократительной активности препарата аорты производили в изометрическом режиме. Сокращения препарата аорты индуцировали с помощью гиперкалиевых растворов (50 мм KCl) и норадреналина (1мкМ). Регистрацию сокращений осуществляли с помощью самописца Endim 621;02, а величину изменений оценивали в процентах от контроля. Перед началом эксперимента достигали условий, при которых основные параметры сократительной активности препарата аорты были устойчивыми и стабильными после 40-50 минут инкубации в

растворе Кребса. Слюнные железы отпрепаровывались у взрослых голодных самок, размером 6 x 3,5 мм и самцов 5 x 3 мм. Полученная масса растиралась в ступке в физиологическом растворе. По мере отстаивания (в течение двух часов) жидкость фильтровалась [1, 4, 5].

Результаты и их обсуждение.

Как показали исследования в нормальных условиях экстракт слюнных желез, выделенный из клеща, в широком диапазоне концентраций, не влияет на тонус препаратов аорты крысы. Это свидетельствует о том, что в состоянии покоя слюна не действует на функционально важные структуры ГМК и не вызывает активацию их сократительного аппарата.

Ранее было показано, что увеличение концентрации ионов K^+ в растворе Кребса приводит к деполяризации мембран ГМК, которая, в свою очередь, способствует активации потенциал-управляемых Ca^{2+} -каналов и входу Ca^{2+} по ним внутрь ГМК[6]. Данный прием широко используется при изучении функционирования кальциевых каналов ГМК и действия различных фармакологических препаратов, в частности, агентов гипотензивного действия.

На препаратах аорты в кальциевой среде нами было показано, что экстракты слюнных желез доза зависимо вызывают расслабление мышц. В опытах препараты аорты предварительно были сокращены на 100% относительно контроля добавлением в среду 60 мМ KCl. Слюнные железы в диапазоне концентраций 50-200 мкМ вызывали расслабление ГМК в дозозависимой манере: в концентрации 50 мкМ расслабление составило $10 \pm 2,1\%$ по сравнению с контролем в концентрации 100 мкМ на $30 \pm 1,2\%$. При более высокой концентрации 200 мкМ наблюдалось максимальное расслабление препарата аорты на $55 \pm 3,6\%$ (рис.1).

В другой серии экспериментов эффекты исследуемых экстрактов изучались на фоне контрактуры препарата аорты, вызванной агонистам В-адренергических рецепторов норадреналином.

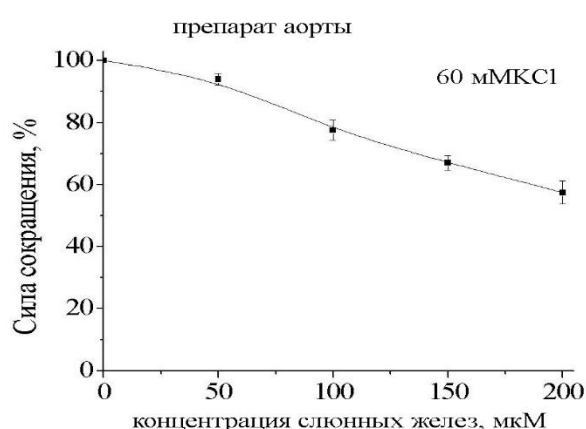


Рис. 1. Зависимость релаксантного действия экстрактов слюнных желез от его концентрации

Последний явился более эффективным индуктором сокращений ГМК. В наших опытах 1 мкМ норадреналин способствуя сокращению препарата аорты на 25-30% сильнее чем гиперкалиевый раствор. В этих условиях обнаружено, что экстракты оказывают значительно меньшее релаксантное действие. Так, при концентрациях 50 мкМ ГМК рассеялись только на $18 \pm 4,2\%$, а при 100 и 150 мкМ- на $22,5 \pm 2,6\%$ и $37 \pm 3\%$, соответственно по сравнению с контролем. При максимальной концентрации 200 мкМ наблюдалось расслабление препарата аорты на $65 \pm 3,6\%$ (рис.2).

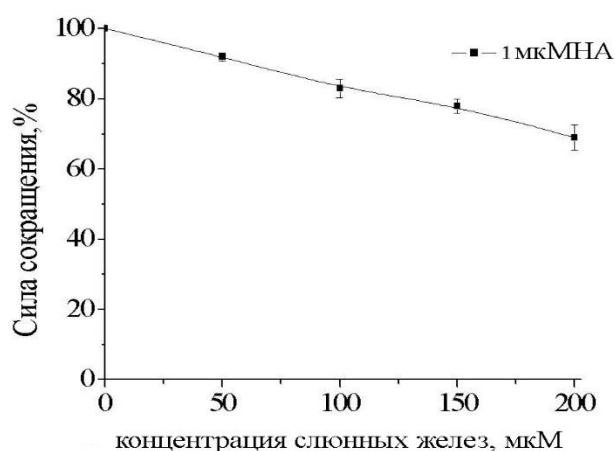


Рис. 2. Зависимость релаксантного действия экстрактов слюнных желез от их концентрации. Мышечное напряжение (МН), индуцируемое 1 мкМ норадреналина, принято за 100% ($P < 0,05$; $n = 5$)

Результаты исследования свидетельствуют о том, что релаксантное действие экстрактов слюнных желез *H. anatolicum* обусловлено его взаимодействием с Ca^{2+} -транспортирующими системами ГМК. Это действие на сократительную активность препарата аорты в Ca^{2+} -содержащей среде, вызванное гиперкалиевым раствором, связано с прекращением входа ионов Ca^{2+} через потенциал управляемых Ca^{2+} -каналов плазматической мембраны. Таким образом, нами показано, что экстракты слюнных желез клещей обладает выраженным гипотензивным действием, в основе которого лежит его способность модифицировать свойства потенциал-зависимых и рецептор управляемых Ca^{2+} -каналов ГМК аорты крыс.

Список источников:

1. Балашов Ю.С. Паразито-хозяйинные отношения членистоногих с наземными позвоночными. Изд-во «Наука», Л., 1982. – С. 381-390.
2. Шуба М.Ф., Кочемасова Н.Г. Физиология сосудистых гладких мышц. –Киев: Наукова думка, 1988- 247с.
3. Jenitsch T., Hubner C.A., Fuhrmann J. Ion channels: Function unraveled by dysfunction. // Nature Cell Biology, 2004,6:1039-1047.
4. Niemeyer B.A., Mery L., Zavar C., Suckov A. Ion channels in health and disease // EMBO Reports, 2001, 2(7): 568-573.
5. Vandier C., Jean-Yves Le Guennec., Bedfer G. What are the signaling pathways used by norepinephrine to contract the artery? A demonstration using guinea pig aortic ring segments. //Adv. Physiol. Educ, 2002, V. 26: 195-203.
6. Webb R.C. Smooth muscle contraction and relaxation // Adv. Physiol. Edu, 2003, V. 27: 201-206.

MEDICINE AND PHARMACY

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.071

Davron Dastamovich Ibragimov

PhD Assistant at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Boymuradov Shukhrat Abduzhalilovich

Doctor of Medical Sciences, Professor
of Tashkent Medical Academy, Republic of Uzbekistan

Usmon Bobonazarovich Gaffarov

Head of the Department of Maxillofacial Surgery
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Zukhra Sharifkulovna Iskhakova

Assistant of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Farangiza Sodikovna Valieva

Assistant of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Исмаатов Навруз Саматович

Assistant of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Firdavs Sheralievich Kuchkorov

Master of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

IMMUNOCORRECTION OF PATIENTS IN COMPLEX TREATMENT WITH COMBINED INJURIES OF THE FACE BONES

Abstract. The aim of this work is to study the effectiveness of immunomodulatory therapy with the approved drug polyoxidonium in the treatment of patients with concomitant craniofacial injuries.

The study involved 22 patients with concomitant craniofacial injuries as part of complex therapy received polyoxidonium at a dose of 6 mg / m once for 5 days. Clinical and immunological examination was carried out at admission and on the 10th day after the start of treatment. Examination and treatment of patients was carried out at the clinical base of the Department of Maxillofacial Surgery of the Samarkand State Medical Institute in the specialized department of maxillofacial surgery of the Samarkand City Medical Association. The patients were divided into 2 groups:

1-group of 10 patients with concomitant injuries of the lower face zone.

2- group of 12 patients with concomitant injuries of the midface.

The control group consisted of the results of examination of 11 healthy individuals of the same age. It has been proven that in patients with combined injuries of the bones of the facial skeleton from the midface zone, the use of polyoxidonium gives a pronounced immuno-corrective effect at the level of the cellular link of immunity. In the dynamics of complex treatment, positive dynamics were noted in the indices of the content of CD3, CD4, CD16-lymphocytes normalized and were statistically significant in patients with a low baseline level.

Keywords: *combined injuries of the bones of the facial skeleton, immunity, immunosuppression, immunocorrection, polyoxidonium.*

Relevance. Combined injury to the bones of the facial skeleton is a triggering factor in the violation of the homeostasis indicators of the body. After an injury, a traumatic illness develops in the body, which is accompanied by the development of inflammatory processes, immune imbalance, and a violation of the secretory and humoral factors of the body's immune response. Today it has been proven that up to 100% of combined trauma is accompanied by brain damage. The severity of immunological disorders depends on the components and severity of the injury, profound dysfunctions of vital organs. The severity of the general condition of patients depends on the area of damage with combined injuries of the bones of the facial skeleton. In the last decade, there has been a clear tendency to an increase in injuries, especially associated craniofacial injuries. So, according to various authors, the frequency of combined craniofacial injuries ranges from 2.9% to 42.6% [2.9]. Despite the significant progress, the treatment of patients with injuries of the bones of the craniofacial skeleton and the prevention of complications is a difficult and far from resolved problem of modern maxillofacial surgery. The severity is due, on the

one hand, to the problem of the quality and rate of formation of bone regenerate, suffering as a result of injury, and on the other hand, traumatic complications, among which the most important in terms of frequency and severity are complications of a purulent-inflammatory nature, reaching 30% [6,7,9]. The immune system occupies a certain place in the development of bone tissue regeneration and prevention of pyoinflammatory complications [5].

In this regard, it is of great importance to develop new approaches to optimize the treatment of patients with trauma to the craniofacial skeleton, one of which is the inclusion of immunomodulatory drugs in the complex therapy regimens.

Combined injury to the bones of the facial skeleton is a triggering factor for disorders of the immune system. From the beginning, the adaptive mechanisms of cellular immunity are launched. The first manifestation of the body's response is the reaction of natural factors of immunity, phagocytic activity of neutrophils, the study of the imbalance of pro and anti-inflammatory factors of immune defense is of great prognostic value.

Combined injuries of the bones of the facial skeleton of the middle zone of the face and stress have a more pronounced immunosuppressive effect on the dynamics of the post-traumatic period than in combined injuries of the bones of the facial skeleton of the lower zone of the face. In the post-traumatic period, there is a system of self-regulation of the balance of pro- and anti-inflammatory cytokines. The content of cytokines can be influenced by various complications in the post-traumatic period. For example, an increase in the concentration of IL-6 and a decrease in IL-10 in the blood can serve as a diagnostic sign of pathological changes in the patient's body.

Analysis of the dynamics of the study of immune parameters with combined injuries of the bones of the facial skeleton from the midface showed that in the dynamics of treatment there is a deep suppression of both cellular and humoral immunity, this is confirmed by an increase in the number of pro-inflammatory and decrease in anti-inflammatory cytokines. Therefore, these changes require the use of immunocorrection in these patients in order to prevent post-traumatic

inflammatory complications. For this purpose, we used polyoxidonium in this group of patients.

It seems promising to use an immunomodulator - polyoxidonium (azoxymer bromide) - an N-oxidized derivative of polyethylenepiperazine, which has a wide range of pharmacological effects on the body: immunomodulating, detoxifying, antioxidant and membrane-protective effects. The immunomodulatory effect is to increase the ability of neutrophils to absorb and kill absorbed *S. aureus*; increased cytotoxic activity of NK cells; activation of resident macrophages of the reticuloendothelial system, which leads to a more rapid elimination of foreign particles from the body; increasing the body's natural resistance to experimental bacterial and viral infections; enhancement of antibody production to T-dependent and T-independent antigens of both animal and bacterial origin. The detoxifying properties of polyoxidonium are associated with its high molecular weight and the presence on the surface of the molecule of a large number of different active groups, therefore it actively adsorbs both soluble toxic substances and microparticles circulating in the blood. The antioxidant properties of polyoxidonium are manifested in the interception of reactive oxygen species (superoxide anion, hydrogen peroxide, hydroxyl radical) in an aqueous medium and in a decrease in the concentration of catalytically active ferrous iron, which leads to suppression of lipid peroxidation [1,7,9].

The aim of this study was to study the effectiveness of immunomodulatory therapy with the approved drug poloxidonium in the treatment of patients with concomitant craniofacial injuries.

Material and methods. In accordance with the intended purpose of the study, we carried out a comprehensive immunological examination of patients with concomitant craniofacial injuries in the dynamics of treatment with the use of a drug approved for use in healthcare practice - polyoxidonium. 22 patients with concomitant craniofacial injuries received polyoxidonium at a dose of 6 mg / m once for 5 days as part of complex therapy. Clinical and immunological examination was carried out at admission and on the 10th day after the start of treatment. Examination

and treatment of patients was carried out at the clinical base of the Department of Maxillofacial Surgery of the Samarkand State Medical Institute in the specialized department of maxillofacial surgery of the Samarkand City Medical Association.

The patients were divided into 2 groups:

1-group of 10 patients with concomitant injuries of the lower face zone underwent traditional methods of treatment.

2- group of 12 patients with concomitant injuries of the midface zone in complex treatment used the drug Polyoxidonium.

Clinical studies were carried out according to the standard scheme and included a survey of patients, collection of an anamnesis of the disease, anamnesis of life, physical research methods (examination, palpation, percussion), laboratory and instrumental additional research methods (general blood analysis, urine, if necessary, a biochemical blood test, X-ray examination of the bones of the facial skeleton and skull), as well as consultation of specialists (neurosurgeon, otorhinolaryngologist, ophthalmologist, traumatologist, anesthesiologist). Immunological research methods included: immunophenotyping of cells (CD3 +, CD4 +, CD8 +, CD16 +, CD19 + lymphocytes) using monoclonal antibodies, the concentration of immunoglobulins of class A, M and G in the blood serum was performed by enzyme immunoassay.

Statistical processing of the results was carried out according to programs developed in the EXCEL package using a library of statistical functions with the calculation of the arithmetic mean (M), the error of the arithmetic mean (m), Student's criterion (t), the probability of error (p).

Research results. As a result of the treatment, there was no positive change in the cellular immunity in patients of the 1st group, with the exception of CD8, CD16 - lymphocytes. The revealed changes in the cellular link of immunity in patients with concomitant injuries of the bones of the facial skeleton from the lower face zone have a transient character.

The transient nature of changes in cellular immunity is confirmed by the immunosuppression of humoral immunity. The study of indices of humoral immunity factors on the 1-3rd, 7th, 14th, and 21st days from the moment of injury showed that

the concentration of humoral factors (IgA, IgM, IgG) in patients was significantly lower than data from the control group only from day 7 ($P < 0.001$) and remained low both on the 14th and 21st days in the dynamics of treatment ($P < 0.001$).

Analysis of the dynamics of the study of immune parameters with combined injuries of the bones of the facial skeleton from the midface showed that in the dynamics of treatment there is a deep suppression of both cellular and humoral immunity, this is confirmed by an increase in the number of proinflammatory and decrease in anti-inflammatory cytokines. Therefore, these changes require the use of immunocorrection in these patients in order to prevent post-traumatic inflammatory complications. For this purpose, this group of patients, we used polyoxidonium.

The study of the features of the clinical course of the post-traumatic period in patients with concomitant craniofacial injuries showed that the immunomodulating therapy with polyoxidonium in the complex of treatment has a high clinical and immunological efficiency.

So, when polyoxidonium is included in the treatment regimen, the stabilization of the general condition of patients occurs faster, and a more rapid regression of systemic and local manifestations of the inflammatory post-traumatic reaction is observed. Temperature normalization occurred 2 ± 3 days after the initiation of immunomodulatory therapy in patients versus 5 ± 6 after traditional treatment ($p < 0.001$). The dynamics of a decrease in the severity of the syndrome of general intoxication and the disappearance of its clinical manifestations in the group receiving immunomodulatory therapy with polyoxidonium were clearly traced. The control of general clinical parameters of peripheral blood made it possible to state earlier normalization when polyoxidonium was included in the treatment regimen. It should be noted that in the group of patients receiving immunomodulatory therapy with polyoxidonium, none of the patients developed a pyoinflammatory complication.

In the study of the immune status of patients with concomitant craniofacial injuries, regularities of the immune response were revealed, expressed by a deficiency of both indicators of the T-cell link - CD3 +, CD4 +, CD8 + cells, as well

as the humoral link of immunity - CD19 + with depression of IgA and IgG production with relatively close to normal values the amount of IgM, which was the basis for the development of a method for correcting immunity disorders with the inclusion of polyoxidonium in the scheme of traditional therapy in patients with combined craniofacial injuries. Thus, the inclusion of polyoxidonium in the scheme of traditional therapy allowed the number of cells of the phenotypes CD3 +, CD4 +, CD8 + and CD16 + in patients of the second group, in the peripheral blood reaching the values of practically healthy individuals. Thus, in patients of the second group, an increase in the level of T-lymphocytes was noted ($55.1 \pm 0.21\%$ versus $47.9 \pm 0.41\%$ before treatment, $p < 0.05$) due to an increase in the content of CD4 + lymphocytes ($37.4 \pm 0.32\%$ versus $29.6 \pm 0.23\%$ before treatment), CD8 + lymphocytes ($23.0 \pm 0.24\%$ versus $18.1 \pm 0.12\%$ before treatment) and CD16 + lymphocytes ($17.4 \pm 0.31\%$ versus $16.4 \pm 0.39\%$ before treatment).

Table 1

Parameters of the cellular link of the immune system in patients with concomitant craniofacial injuries

IS indicators	Control group	Initial values	Traditional treatment	traditional treatment + Polyoxidonium
			1 st group	2 nd group
CD3 ⁺ %	56,4±0,57	47,9±0,41 [^]	49,7±1,05	55,1±0.21*
CD4 ⁺ %	35,5±0,37	29,6±0,23 [^]	32,7±0,54*	37,4±0,32*
CD8 ⁺ %	19,1±0,31	18,1±0,12	18,7±0,84	23,0±0,24*
CD16 ⁺ %	18,1±0,74	16,4±0,39 [^]	16,9±0,85	17,4±0,31*

Note: [^] - $p < 0.05$ in comparison with control; * - $p < 0.05$ in comparison with the indicators before treatment

When studying the dynamics of indicators of the humoral link of immunity against the background of complex therapy with the immunomodulator polyoxidonium, a tendency to normalization of indicators of humoral immunity was revealed: normalization of the level of CD19 + to control values, an increase in the level of IgA, IgM, IgG. Patients of the second group showed an increase in the level of B-lymphocytes to $21.9 \pm 0.67\%$ versus $18.1 \pm 0.37\%$ before treatment ($p < 0.05$).

Table 2

Indicators of the humoral link of the immune system in patients with concomitant craniofacial injuries

IS indicators	Control group	Initial values	Traditional treatment	traditional treatment + Polyoxidonium
			1 st group	2 nd group
CD19 ⁺ %	22,1±0,3	18,1±0,37 [^]	18,7±0,41	21,9±0,67*
IgAMr%	188,4±11,5	137,7±7,1 [^]	139,7±4,2 [^]	161,7±9,91*
IgMMr%	111,2±4,47	122,3±6,4	118,1±2,1	132,5±8,1 [^]
IgGMr%	997,7±24,4	901,2±47,8 [^]	1004,2±31,7	1061,7±17,4*

Note: [^] - p <0.05 in comparison with control; * - p <0.05 in comparison with the indicators before treatment

The clinical and immunological data we obtained showed the advantages of including immunomodulatory therapy in the complex of therapeutic measures compared to traditional treatment without the inclusion of an immunomodulator in patients with combined craniofacial injuries and clearly showed that the positive dynamics of changes in immunological parameters in patients directly correlated with the clinical course of the disease.

Conclusion. Thus, in patients with concomitant craniofacial injuries, an immunodeficiency state is noted with the involvement of both the cellular link of immunity, manifested by a decrease in the level of T-lymphocytes, T-helpers, NK-cells, and B-lymphocytes with depression of immunoglobulin production. The use of polyoxidonium immunomodulator in complex therapy in patients with combined craniofacial injuries made it possible to improve the condition of patients in a shorter time and prevent the development of pyoinflammatory complications due to the positive dynamics of indicators of cellular and humoral immunity.

References:

1. Boymuradov SH.A. Sochetannaya kraniofatsial'naya trav-ma.Sbornik Respublikanskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem «Aktual'nyye voprosy stomatologii».-Bukhara, 8.11.2012.-S.25-26.
2. Boymuradov SH.A. Lecheniye bol'nykh s sochetannoy travmoy kostey litsa.- Moskva, 2014.-227s.

3. Boymuradov SH.A. Innovatsionnyye metody lecheniya sochetannykh travm kostey litsevoogo skeleta na osnove algoritimizatsii deyatel'nosti vracha. //Biologiya vatibbiyot muammolari.-2014.-№ 1.-S28-33.
4. Bulava G.V., Nikulina V.P. Otsenka effektivnosti immunomodulya-torov pri lechenii bol'nykh s gnoyno-septicheskimi posleoperatsionnymi oslozhneniyami. // Khirurgiya. 2006. - № 2. - S. 104-107.
5. Volozhin A.I. Rol' reaktivnosti organizma v vybore strategii i taktiki lecheniya ostrykh vospalitel'nykh protsessov v chelyustno-litsevoy oblasti // Stomatologiya.- spets.vyp., 1996. S.49.
6. Ibragimov D.D., Primeneniye polioksidoniya v kompleksnom lechenii bol'nykh s travmami kostey litsa. Zhurnal problemy biologii i me-ditsiny № 4 (113) 2019g. Str. 45-47.
7. Ibragimov D.D., Immunoterapiya v kompleksnom lechenii bol'nykh s travmami kostey litsa. Sbornik materialov pervoy Bukharskoy mezhdunarodnoy konferentsii studentov – medikov i molodozhi 23-25 may 2019 g. g.Bukhara
8. Ibragimov D.D., Kliniko – immunologicheskiye aspekty lecheniya bol'nykh s sochetannymi travmami kostey litsa. avtoref. dis. ... dokt. fi-lasofii. – Tashkenet, 2020. - 127 s.
9. Kabanova S.A. Pokazateli immunnogo statusa pri tyazhelykh for-makh gnoynovospalitel'nykh protsessov chelyustno-litsevoy oblasti // Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal. 2009.-N3.-S.36-39
10. Sitnikov V.N. Diagnostika i lecheniye povrezhdeniy zhivota pri izolirovannoy i sochetannoy travme: avtoref. dis. ... dokt. med.nauk. – Rostov-na-Donu, 2006. - 42 s.
11. Taniya S. SH. Lecheniye postradavshikh s tyazheloy sochetannoy travmoy: avtoref. dis...dokt. med.nauk.- SPb.,2015.-54s.
12. Khaitov R. M., Pinegin B. V. Sovremennyye immunomodulyatory: Osnovnyye printsipy ikh primeneniya//Immunologiya. 2000. № 5. S. 4-7.
13. Khaitov R. M., Pinegin B. V. Immunomodulyatory: mekhanizm dey-stviya i klinicheskoye primeneniye // Immunologiya. 2003. № 4, s. 196–203.
14. Ibragimov D.D., Boymuradov SH.A., Bobomuratova D.T., Ismatov F.A., Ismatov N.S., International Journal of Pharmaceutical Research | Jan - Mar 2021 | Vol 13 | Issue 1, p1224-1237/ impact factor 1.55 /Elsevier; scopus/<https://doi.org/10.31838/ijpr/2021.13.01.041>

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.072

Ismatov Farrukh Asliddinovich

Assistant at the Department of Pediatric Oral and Maxillofacial Surgery
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Ibragimov Davron Dastamovich

PhD Assistant at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Gaffarov Usmon Bobonazarovich

Head of the Department of Maxillofacial Surgery
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Iskhakova Zukhra Sharifkulovna

Assistant of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Valieva Farangiza Sodikovna

Assistant of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Kuchkorov Firdavs Sheralievich

Master of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

**ASSESSMENT OF RISK FACTORS INFLUENCING DENTAL
HEALTH IN HIGHER EDUCATION STUDENTS**

***Abstract.** The aim of the study was to study the dental health of university students in Samarkand and assess the impact of organizational, medical and social risk factors on it. A comprehensive examination of the dental health of students in the city of Samarkand was carried out. The research took place between Institutions of Higher Education. The total number of students is 574. The following universities participated: Samarkand Medical Institute and Samarkand State University,*

among which there were 193 students of the 1st year, 175 students of the 2nd year, 206 students of the 3rd year, respectively. The prevalence of dental caries was revealed, which was $91.87 \pm 1.30\%$ The intensity of the carious process was 5.31 ± 0.14 teeth at 8.34 ± 0.26 of the surface, signs of periodontal tissue diseases were revealed with an intensity of 3.88 ± 0.06 segment. $53.05 \pm 2.37\%$ of students had dentoalveolar anomalies and deformities,

Keywords: *students, periodontal diseases, dental-maxillary anomalies, caries and non-carious lesions*

Relevance. It is common knowledge that the dental aspect plays an important role in human health. It directly affects the somatic state, has a significant impact on human aesthetics and reflects the medical culture of the individual [10,14]. Preservation of the health of the oral cavity and teeth in youth predetermines their condition throughout a person's life [7, 13]. The results of studying the health of students indicate that the situation is most alarming among junior students [1,2,4]. From 12% to 27% of those enrolled in universities have pronounced deviations in health [2], which suggests that the problem of poor health among students begins during school and is intensified by the growth of social, psychological and academic load in the university [11,15]. The most significant factors affecting the life of students during the period of obtaining professional education include: adaptation to the conditions and regime of education, new natural and climatic factors. Changes in the quality of food in connection with leaving home; socio-psychological tension; different behavioral characteristics of boys and girls; socio-hygienic, ethnic and cultural factors; the level of medical activity, hygienic awareness and attitudes towards a healthy lifestyle [6,9,5]. In some cases, the presence of these factors leads not only to exacerbation of previously occurring diseases, but also to the emergence of new ones [9,11,12].

The purpose of our study was to study the dental health of university students in Samarkand and assess the impact of organizational, medical and social risk factors on it.

Material and methods. To accomplish the set tasks, we examined 574 students of the universities of Samarkand and Samarkand State University, including

193 students of the 1st year, 175 students of the 2nd year, 206 of the 3rd year students, respectively. The average age was 21.4 ± 1.2 years ...

The prevalence of all identified diseases was expressed in the percentage of people suffering from these diseases.

Examination of the mucous membrane and soft tissues of the oral cavity included determination of the condition of the skin and red border of the lips (diseases of the lips and oral mucosa - K13), the nature of their closure; the mucous membrane of the lips, cheeks and the vestibule of the mouth; frenulum of lips and tongue, mucous cords; gingival margin; mucous membrane of the tongue (tongue disease - K14), floor of the mouth, hard and soft palate.

The incidence of caries was assessed by the level of its prevalence and intensity. The prevalence of dental caries was expressed as the percentage of people with the disease. The indicator of the intensity of caries damage was considered as an integrated value of all variants of tooth damage - the number of teeth affected by caries, its complications, sealed and removed.

Registration of the data obtained was carried out in the developed «Card for assessing the dental status».

To assess the state of periodontal tissues, the following indices were used: gingival bleeding index (Muchlemann - Cowell), gingival GI index, as well as the CPI index reflecting the need for treatment of periodontal diseases.

The state of oral hygiene (as the main risk factor for dental diseases) was assessed using a simplified OHI-S scale [20]. To assess the presence of dental fluorosis, the international classification Dean NT was used. [18]. In accordance with it, the following forms of fluorosis were distinguished:

To determine the need for orthodontic treatment, the Dental Aesthetic Index (DAI) was used - the dental aesthetic index. It allowed assessing the position of the teeth and the state of the occlusion in the sagittal, vertical and transversal directions.

To identify the need for dental restorative therapy, we used the index of destruction of the occlusal surface of the teeth of V.Yu. Milikevich. [eleven]. The

entire area of the occlusal surface of the tooth was taken as a unit. To determine the fracture index, the surface area of the cavity or filling was subtracted from unity, that is, the entire area of the occlusal surface.

Research results. An out-of-mouth examination conducted in 574 students (430 boys and 144 girls), who studied at the Higher Educational Institutions of Samarkand, Samarkand Medical Institute and Samarkand State University, showed the absence of severe pathology. When complaints were detected, external examination and palpation of the temporomandibular joint, it was found that 132 ($22.80 \pm 1.99\%$) students had pathology in the articulation function of the temporomandibular joint (Fig. 1). It was expressed in the presence of pain, clicking and crunching in the joints, limited opening of the mouth, zigzag displacement of the lower jaw to the left or right, asynchronous movement of the temporomandibular joint heads. The prevalence of pathology in the articulatory function of the temporomandibular joint among students of the Samarkand Medical Institute was slightly higher ($24.22 \pm 2.87\%$) than among students of the Samarkand State University ($21.36 \pm 2.76\%$, $p > 0.05$) ...

The prevalence of various types of pathology of the mucous membrane and soft tissues of the oral cavity in Samarkand students was $30.66 \pm 2.19\%$ (176 students) (Fig. 1). Inflammatory changes in the gingival margin were most common - in 107 ($18.64 \pm 1.85\%$), in second place were changes in the surface of the tongue (desquamative glossitis or «geographical» tongue) - in 61 ($10.63 \pm 1.45\%$), the defeat of the red border of the lips (meteorological cheilitis) was diagnosed in 38 ($6.62 \pm 1.18\%$) students.

Examination of the oral mucosa revealed isolated cases of Chronic recurrent aphthous stomatitis (4 people -0.7%). We did not find a pronounced pathology in the location and attachment of the frenulum of the lips, tongue and mucous cords in the subjects.

When comparing the survey results, we found that the prevalence of diseases of the mucous membrane and soft tissues of the oral cavity among students of the Samarkand Medical Institute was 2.1 times less than among students of the Samarkand State University (19.73% and 41.82% , respectively, $p < 0.05$).

Inflammatory changes in the gingival margin were observed in students of the Samarkand Medical Institute 3.4 times less often than among students of Samarkand State University (8.52% and 29.09%, respectively), changes on the side of the dorsal surface of the tongue were recorded 2.3 times less often (6.28% and 14.55%, respectively, $p < 0.05$) (Fig. 1).

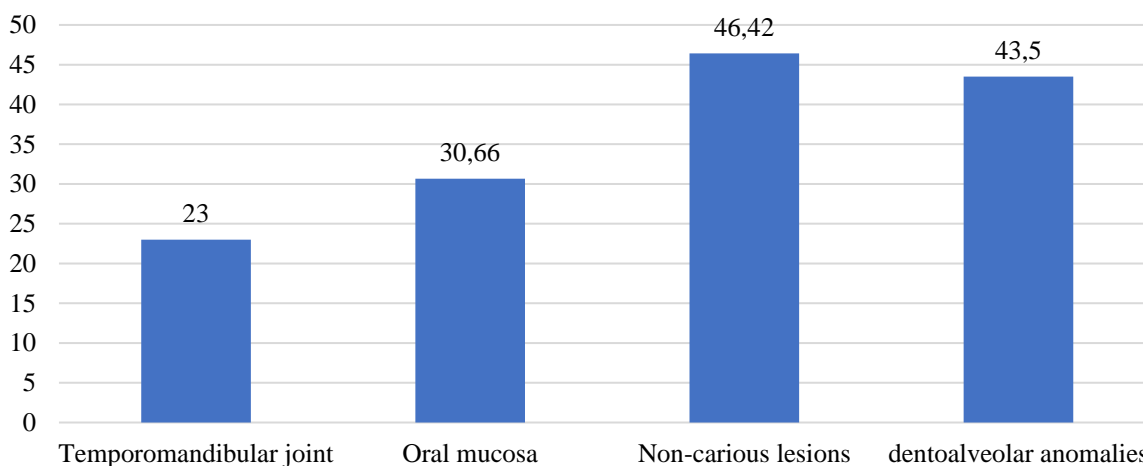


Fig. 1. The prevalence of some dental diseases among university students in Samarkand in%

Prevalence and severity of dental caries

Each student, on average, were affected by caries slightly more than 5 teeth (5.31 ± 0.14), the index of carious damage to surfaces of the intensity of caries damage (n) was 8.34 ± 0.26 surfaces (Table 2, Fig. 2)

Table 2

Intensity of caries on teeth and surfaces for students Samarkand Medical Institute and Samarkand State University (M ± m)

Indicators		The intensity of the lesion	
		Samarkand Medical Institute	Самаркандского Государственного Университета
Tooth damage index structure	The intensity of caries damage	5,49 ± 0,20	5,12 ± 0,18
	Cariou teeth	1,11 ± 0,08	1,56 ± 0,09*
	Filled teeth	4,26 ± 0,17	3,43 ± 0,16*
	Extracted teeth	0,12 ± 0,01	0,13 ± 0,02

Table continuation 2

The structure of the index of damage to surfaces of teeth	The amount of carious, filled, extracted teeth in one surveyed	8,32 ± 0,37	8,37 ± 0,37
	Cariou teeth	1,63 ± 0,13	2,65 ± 0,18*
	Sealed	6,09 ± 0,27	5,09 ± 0,25*
	Extracted	0,61 ± 0,07	0,64 ± 0,08

Note: * - differences between indicators are reliable (p < 0.05).

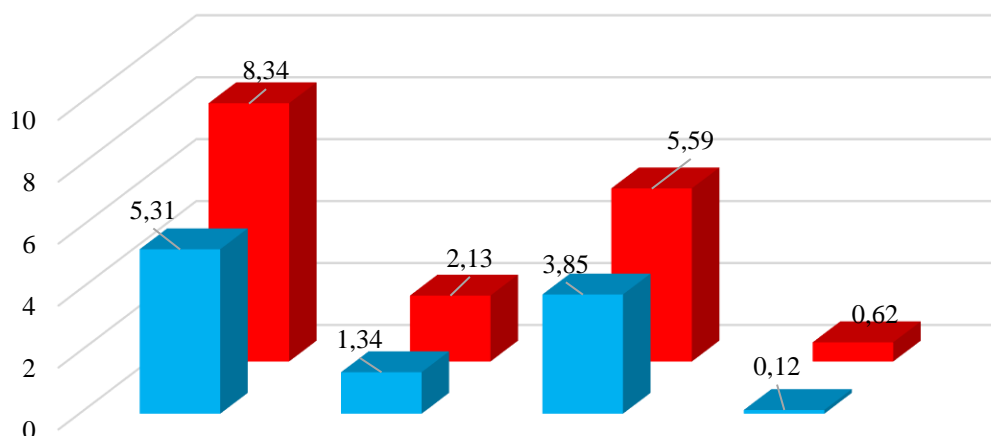


Fig. 2. Intensity of caries of teeth and surfaces among students of Samarkand universities

Analysis of the structure of the index of the intensity of caries lesions (h) revealed a high proportion of «filled teeth» (72.5%), the share of «cariou teeth» was 25.24%, «extracted teeth» accounted for 2.26%.

In the overwhelming majority of cases (75.73 ± 2.04% of all affected teeth), the carious process occurred in the group of molars (Table 3).

Table 3

The prevalence of caries by groups of teeth among students of the Samarkand Medical Institute and Samarkand State University (M ± m, %)

The prevalence of caries	University	
	Samarkand Medical Institute (n = 289)	Samarkand State University (n = 285)
Molar	73,96 ± 2,94	77,71 ± 2,81
Upper molars	31,84 ± 3,12	30,46 ± 3,10

Table continuation 3

Mandibular molars	42,12 ±3,31	47,25 ±3,37
Premolar	14,61 ±2,37	10,92 ±2,10
Maxillary premolars	11,18 ±2,12	7,28 ±1,75
Mandibular premolars	3,43 ±1,22	3,64 ±1,26
Incisors and canines	11,43 ±2,13	11,37 ±2,14
Upper jaw incisors and canines	10,29 ±2,03	10,75 ±2,09
Lower jaw incisors and canines	1,14 ±0,71	0,62 ±0,53

The level of dental care for students of Samarkand universities was $74.82 \pm 2.06\%$, which corresponds to a satisfactory value.

To determine the need for various types of restorative therapy, we used the index of destruction of the occlusal surface of the teeth of Milikevich V. Yu. All teeth to be treated were divided into three groups depending on the degree of destruction. 43% of the teeth had an index of destruction of the occlusal surface of the teeth, equal to 0.2-0.5, which indicated their moderate destruction and the possibility of restoring teeth defects through fillings and restorations. 35% of the teeth had an index of destruction of the occlusal surface of the teeth, equal to 0.6-0.7, which indicated their more serious destruction, the impossibility of restoration by filling, and the need to make crowns for them. In 22% of the teeth, an index of destruction of the occlusal surface of the teeth was noted, equal to 0.8-0.9, which indicated their significant destruction and was an indication for restoring teeth using cast inlays or pin-and-stump structures with subsequent coating with crowns. The occurrence of each group of indices, the index of destruction of the occlusal surface of the teeth included an approximately equal number of students of both universities, the index of destruction of the occlusal surface of the teeth was 0.36 ± 0.07 for girls, and 0.43 ± 0.08 for boys.

Non-carious lesions of hard dental tissues were found in $56.44 \pm 2.36\%$ of the examined students, certain degrees of dental fluorosis were observed in $30.93 \pm 2.20\%$, the proportion of spotting and enamel hypoplasia was $16.93 \pm 1.78\%$, signs of pathological abrasion were detected in $3.61 \pm 0.89\%$, and wedge-shaped defects - in $4.97 \pm 1.03\%$ (Table 4).

Table 4

**Prevalence of non-carious dental lesions among university students
in Samarkand (M ± m, %)**

Non-carious dental lesions	Prevalence	
Dental fluorosis	30,93 ± 2,20	
Forms of dental fluorosis	Dubious	32,12 ± 3,99
	Very weak	20,44 ± 3,45
	Weak	29,20 ± 3,88
	Moderate	16,07 ± 3,14
	Severe	2,19 ± 1,25
Enamel spotting and hypoplasia	16,93 ± 1,78	
Pathological abrasion	3,61 ± 0,89	
Wedge-shaped defects	4,97 ± 1,03	

Gingivitis was revealed in 364 (63.41%) of the examined students, clinically in 306 (84.07%) students it was characterized as catarrhal, in 59 (16.21%) students - hypertrophic. According to the gingivitis index (GI), in 55.77% (203 people) of cases there was mild inflammation of the gums (slight hyperemia and edema), in 40.11% (146 students) - moderate inflammation (more pronounced hyperemia and edema, bleeding with probing), in 4.12% (12 people) - severe inflammation (intense hyperemia and edema, spontaneous bleeding).

To determine the degree of gum inflammation, the Muchlemann bleeding index was used, which showed the presence of bleeding in 310 (54%) subjects, and bleeding at the slightest probing of the gums, as well as when eating was noted in 104 (18.12%) students.

Evaluation of the results of the study of the state of periodontal tissues among students of higher educational institutions of Samarkand showed their high prevalence ($97.49 \pm 0.78\%$) and intensity (3.88 ± 0.06) among students (tab. 5).

The prevalence of signs of periodontal disease among students of Samarkand State University was $99.55 \pm 0.45\%$, with an average intensity of lesion - four segments per examined (4.10 ± 0.08), which is 5% and 12%, respectively, higher than among students at the Samarkand Medical Institute ($p < 0.05$). Tartar is most common among medical students, with a prevalence of $78.65 \pm 3.07\%$ of cases. Tartar was diagnosed in almost 2 sextants. Among the signs of periodontal tissue

damage in students of Samarkand State University, tartar was also often observed ($65.45 \pm 3.21\%$), with its intensity - 1.55 ± 0.08 segment, however, this sign of lesion was significantly less common than in medical students.

The average hygiene index among young people at the Samarkand Medical Institute was 1.92 ± 0.07 , which corresponds to a satisfactory level of oral hygiene. The average value of the hygiene index among students of the Samarkand State University (2.05 ± 0.05) did not differ significantly from the same indicator of students at the Samarkand Medical Institute. However, there were significant differences in the plaque index (1.51 ± 0.03 and 1.25 ± 0.03 , respectively) and stone index (0.54 ± 0.03 and 0.67 ± 0.04 , respectively) (tab. 6).

Table 5

Prevalence and intensity of periodontal tissue damage among university students in Samarkand ($M \pm m$)

Indicators		Samarkand Medical Institute	Samarkand State University
Prevalence (%)	Average	$94,94 \pm 1,64$	$99,55 \pm 0,45^*$
	Bleeding	$15,17 \pm 2,69$	$28,64 \pm 3,05^*$
	Stone	$78,65 \pm 3,07$	$65,45 \pm 3,21^*$
	Pockets	$1,12 \pm 0,79$	$5,45 \pm 1,53^*$
Intensity (sextants)	Average	$3,61 \pm 0,10$	$4,10 \pm 0,08^*$
	Bleeding	$1,63 \pm 0,09$	$2,50 \pm 0,08^*$
	Stone	$1,97 \pm 0,10$	$1,55 \pm 0,08^*$
	Pockets	$0,01 \pm 0,00$	$0,05 \pm 0,01^*$

Note: * - differences between the signs in the groups are reliable ($p < 0.05$).

Table 6

The state of oral hygiene among students of Samarkand universities ($M \pm m$)

Indicators		The quantities		
		The average	Samarkand Medical Institute	Samarkand State University
Hygiene Index	Average	$2,00 \pm 0,04$	$1,92 \pm 0,07$	$2,05 \pm 0,05$
	Plaque	$1,40 \pm 0,02$	$1,25 \pm 0,03$	$1,51 \pm 0,03^*$
	Stone	$0,60 \pm 0,02$	$0,67 \pm 0,04$	$0,54 \pm 0,03^*$
Oral hygiene level (%)	Good	$22,79 \pm 2,17$	$29,41 \pm 3,68$	$18,18 \pm 2,60^*$
	Satisfactory	$64,34 \pm 2,48$	$58,82 \pm 3,98$	$68,18 \pm 3,14$
	Low	$12,87 \pm 1,73$	$11,76 \pm 2,60$	$13,64 \pm 2,31$

Note: * - the differences between the indicators in the groups are significant ($p < 0.05$).

The prevalence of disorders in the dentition

Disturbances in the dentition were found in every second student of Samarkand universities ($53.05 \pm 2.37\%$) (Table 3.9). We registered bite pathology in $16.48 \pm 1.76\%$ of cases among all examined students. Among students with malocclusion pathology, the prognathic ratio of the jaws was most often met - $64.38 \pm 5.60\%$; the prevalence of deep bite was $17.81 \pm 1.82\%$; equally often ($6.85 \pm 2.96\%$), open and cross bites were observed; in isolated cases progeny was recorded ($4.11 \pm 2.32\%$). Anomalies of the dentition occurred in $75.40 \pm 2.05\%$ of students (Fig. 7). Anomalies of individual teeth were found least often ($8.13 \pm 1.39\%$).

Table 7

The frequency of occurrence of various types of anomalies of the dentoalveolar system among university students in Samarkand ($M \pm m$)

Нозология		Prevalence
Disorders in the dentition		$53,05 \pm 2,37$
Bite anomalies		$16,48 \pm 1,76$
Types of anomaly	Prognathia	$64,38 \pm 5,60$
	Progeny	$4,11 \pm 2,32$
	Cross bite	$6,85 \pm 2,96$
	Deep bite	$17,81 \pm 1,82$
	Open bite	$6,85 \pm 2,96$
Dental anomalies		$75,40 \pm 2,05$
Anomalies of individual teeth		$8,13 \pm 1,39$

As our research has shown, in 193 ($33.62 \pm 2.25\%$) students, the value of the aesthetic index DAI was less than 25, which indicates that there are no occlusion disorders or they are very insignificant. In these cases, treatment is not required or the need for it is small. DAI values equal to 26-30 were found in 92 ($16.03 \pm 1.21\%$) young people, which indicates a clear malocclusion, they are recommended to consult an orthodontist and treatment according to indications. In 63 ($10.98 \pm 1.35\%$), the DAI index is 31-35, which indicates the presence of pronounced malocclusion and the need for their orthodontic treatment. In 28 ($4.88 \pm 0.19\%$) boys and girls, the aesthetic index values exceeded 36, which reflects very severe malocclusion and an unconditional need for treatment.

Conclusion:

1. The prevalence of dental caries among university students in Samarkand is $91.87 \pm 1.30\%$, and the intensity of the carious process was 5.31 ± 0.14 teeth at 8.34 ± 0.26 surfaces. Non-carious lesions of dental hard tissues were found in $56.44 \pm 2.36\%$ against the background of a satisfactory level of dental care for students.

2. In $97.49 \pm 0.78\%$ of university students in Samarkand, signs of periodontal tissue diseases with an intensity of 3.88 ± 0.06 segment were revealed, in $30.70 \pm 2.19\%$, pathology of the mucous membrane and soft tissues of the oral cavity was found ... Oral hygiene among university students in Samarkand is at a satisfactory level, and a good level of hygiene among medical students was recorded 1.6 times more often than among students of Samarkand State University.

3. In $53.05 \pm 2.37\%$ of students, dentoalveolar anomalies and deformities were recorded, and articulatory dysfunctions of the temporomandibular joint were detected in $22.80 \pm 1.99\%$ of students.

4. There is a direct relationship between the prevalence and intensity of major dental diseases and such risk factors as poor oral hygiene, tobacco smoking, alcohol consumption.

References:

1. Avraamova O.G., Zapadayeva SV., Stepanova I.A. Vozmozhnosti i puti realizatsii profilaktiki v sovremennoy rossiyskoy stomatologii // Materialy Mezhdunarodnogo kongressa stomatologov stran Baltiyskogo regiona. Dental'naya palitra/. – Sankt-Peterburg, 2009. - S. 36-39.
2. Goleva N.A. Optimizatsiya lecheniya i profilaktiki vospalitel'nykh zabolevaniy parodonta u studentov: Dis. ... kand. med. nauk. -Smolensk, 2011. - 136 s.
3. Grudyanov A.I. Sredstva i metody profilaktiki vospalitel'nykh zabolevaniy parodonta - M: Izd-vo MIA, 2012. - 56 s.
4. Kruglyakova I.P. Mediko-sotsial'nyye tekhnologii upravleniya zdorov'yem studencheskoy molodezhi: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. -Moskva, 2004. - 23 s.
5. Leont'yev V.K. Model' organizatsii stomatologicheskoy sluzhby regiona v usloviyakh perekhoda k rynku // Voprosy organizatsii i ekonomiki v stomatologii. - 2006. - 134 s.

6. Leus L.I. Stomatologicheskoye zdorov'ye i kachestvo zhizni molodykh lyudey // Monitoring kachestva pedagogicheskogo obrazovaniya. Teoretiko-metodologicheskiye osnovy i puti resheniya: materialy konf. - Baranovichi, 2007. - S. 292-295
7. Maksimova Ye.M. Izucheniye zabolevayemosti i urovnya okazaniya lechebno-profilakticheskoy stomatologicheskoy pomoshchi naseleniyu Stavropol'skogo kraya: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. - Moskva, 2007. - 22 s.
8. Protsenko A.S. Sostoyaniye stomatologicheskogo zdorov'ya studencheskoy molodezhi Moskvy i puti yego uluchsheniya: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. -Moskva, 2010. - 27s.
9. Yanovskiy L.M., Rafiyenko I.G., Fedoseyeva A.I. Profilaktika flyuoroza zubov u detey. // Materialy X Vseros. nauch.-prakt. konf. -M.: NGMA, 2003. S. 390-391.
10. Cochran N., Cai F., Yuan Y. Erosive potencial of beverages sold in Australian schools. // Australian Dental Journal, 2009, V. 54, № .3, P. 238-244
11. Dean H.T. Endemic fluorosis and its relation to dental caries // Public health Rep. - 1938. - V.53. - P. 1443-1452
12. Enwonwu Q., Hilsmann M. Epidemiologische Date zur Endodontic // Endodontic. - 2012.- Vol. 3.- P. 193-195.
13. Greene J.C., Vermillion J.R. The simplified, oral hygiene index // J. Am. Dent. Assos. - 1964. - Vol.68, № 1. - P. 7-11
14. Landis J.R, Kock G.G, The measurement of observer agreement for categorical data. // Biometrics, 1977, 33: 159-174.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.073

Kurbanova Mukhlisakhon Ravshankhanovna

Nationwide Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics, Ministry of Health
of the Republic of Uzbekistan, Republic of Uzbekistan

Shamsiev Furkat Mukhitdinovich

Nationwide Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics, Ministry of Health
of the Republic of Uzbekistan, Republic of Uzbekistan

Musajanova Rano Anvarbekovna

Nationwide Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics, Ministry of Health
of the Republic of Uzbekistan, Republic of Uzbekistan

Pulotjonov Maksudjon Murodjon ogli

Nationwide Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics, Ministry of Health
of the Republic of Uzbekistan, Republic of Uzbekistan

**THE IMPORTANCE OF C-REACTIVE PROTEIN AND
CYTOKINES IN THE DIAGNOSTICS OF COMMUNITY-ACQUIRED
PNEUMONIA IN CHILDREN**

Introduction. Community-acquired pneumonia is one of the most common serious illnesses in childhood. The implementation of new diagnostic approaches to the management of children with community-acquired pneumonia is based on the assessment of biomarkers that appear during the inflammatory response of the host organism against the microorganism. These biomarkers include a number of cytokines and C-reactive protein, the study of which in the diagnosis of bronchopulmonary pathology in children is a promising direction. Despite the fact that C-reactive protein and cytokines are generally accepted markers of inflammation, the establishment of clear diagnostic and prognostic levels of these indicators is difficult due to the heterogeneity of groups of people with this pathology [1, 2, 3].

Pneumonia, according to classical pathophysiological concepts, is one of the most common causes of systemic inflammatory response syndrome and is one of the leading causes of death among infectious diseases [4, 5]. According to the observations of the last 10–20 years in intensive care wards of specialized departments, the mortality rate in severe pneumonia reaches 15–30% [6, 7]. At the same time, the incidence of CAP in developed countries of the world, depending on the level of development and well-being of the population, varies on average from 1 to 11.6% among young and middle-aged people. In the age group over 65, PFS occurs 4 times more often and is 25–44% [8]. Despite its wide distribution, medical and social significance, the overdiagnosis of pneumonia, according to different authors, ranges from 16 to 52%, while the range of underdiagnosis varies from 0.9 to 18% [9].

This leads to the fact that the mortality rate in pneumonia does not decrease, and the number of patients with a protracted, asymptomatic course, as well as with severe and systemic complications in the course of the disease, is steadily increasing. It is now generally accepted that the pathogenesis of most diseases of moderate and more severity, including diseases of infectious etiology, is based on general and local patterns of the formation of systemic inflammation syndrome. The products of tissue damage and the vital activity of microorganisms, toxins and catabolic substances, immune complexes and a number of other factors simultaneously and in varying degrees of severity activate the mechanisms of the development of the inflammatory reaction. Mediators are factors that regulate the inflammatory process.

Currently, the determination of the concentration of CRP in the blood of patients with CAP is regulated in a number of international standards. Thus, according to the recommendations of the British Thoracic Society, it is advisable to measure the CRP content at the beginning of antibiotic therapy, as well as after a few days [10]. European experts set the threshold value of CRP > 100 mg / L in the presence of clinical symptoms of infectious lesions of the respiratory system as the basis for the diagnosis of pneumonia and the immediate initiation of antibiotic therapy. In modern conditions, the determination of CRP activity is mandatory in the diagnosis of pneumonia in children [11]. The opposite picture is described at

CRP concentrations <20 mg / L, when, against the background of symptoms of bronchial and / or lung damage, it is necessary to conduct an additional diagnostic search for alternative causes of suffering of the respiratory system (exacerbation of chronic bronchitis, pulmonary embolism, heart failure, etc.) [12].

The aim of the study was to determine the level of C-reactive protein and cytokines in children with community-acquired pneumonia.

Materials and methods. The study included 100 patients with community-acquired pneumonia aged 1 to 15 years, admitted to hospital treatment in the department of pulmonology of the Republican Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. General clinical and biochemical research methods were carried out. The content of C-reactive protein in blood serum was determined on an automatic immunochemiluminescence analyzer Immulite 2000 (Siemens, Germany). Immunological studies were carried out by studying the level of cytokines by ELISA using test systems of LLC «Cytokin» (St. Petersburg, Russia). The data obtained were processed by the Fischer - Student variation statistics method.

Research results. Studies have shown that the level of C-reactive protein in the blood serum of children with community-acquired pneumonia in the initial period of the disease was significantly higher (6.7 times), amounting to 30.2 ± 2.1 mg / l compared with the control group. We also revealed more significant changes in the content of C-reactive protein in the blood in community-acquired pneumonia in children of the older age group, while in young children in the acute period of the disease they were less pronounced ($P < 0.05$).

Analysis of the results of the study of cytokines showed that in community-acquired pneumonia, the level of IL-1 β increases 3.5 times compared with the data of the control group, which averaged 101.7 ± 6.7 pg / ml ($P < 0.01$). The IL-6 level in children with community-acquired pneumonia was 2 times higher than in the control group ($p < 0.05$). The IL-4 level in children with community-acquired pneumonia was 2.3 times higher than the control ($P < 0.01$). In community-acquired pneumonia, the level of IL-8 is 2.3 times higher than in the control group ($P < 0.01$). When analyzing the TNF α content in patients with community-acquired pneumonia,

we noted its increase to 63.5 ± 3.2 pg / ml ($P < 0.01$), compared with the control group, it increased 1.5 times ($42.3 \pm 2, 1$ pg / ml, $P < 0.05$). In children with community-acquired pneumonia, the level of serum IFN γ averaged 24.6 ± 1.4 , which is 1.3 times lower than in the control group ($P < 0.01$).

It should be emphasized that due to the presence of many large and significant studies, the threshold, diagnostically reliable CRP levels for the diagnosis of both PFS itself and its various complications and stages do not vary significantly and are widely known. The key values of the CRP concentration were also determined for cohorts of patients of different age and severity of the disease. In the opinion of the overwhelming majority of authors, the diagnostically significant threshold level of CRP in PFS should exceed 50 mg / L. Highly specific for pneumonia is the level of CRP concentration of more than 100 mg / l, allowing in controversial cases to positively resolve the issue of the need to prescribe empirical antibiotic therapy.

Conclusion. Thus, the assessment of biomarkers of C-reactive protein inflammation is an informative indicator in the diagnosis of community-acquired pneumonia in children, their increase confirms the bacterial nature of the pathological process, which will avoid the unjustified prescription of antibacterial drugs. The revealed imbalance of the cytokine status in children with community-acquired pneumonia contributes to the protracted course of the pathological process and serves as an additional criterion for assessing the severity of inflammation.

In assessing the diagnostic value, the most significant in descending order were the levels of TNF- α and CRP, which have higher indicators of diagnostic sensitivity, specificity and the largest area of the characteristic curve. The use of a complex of inflammatory markers (IL-6, TNF- α , CRP and PCT) increases the diagnostic and prognostic ability regarding the use of one of the markers of inflammation. The inclusion of biomarkers of the activity of the inflammatory process to the CURB-65 scale increases the efficiency of predicting the unfavorable outcome of community-acquired pneumonia. By solving the discriminant equation in terms of markers of inflammation in the peripheral blood and prognostic scales, in patients with community-acquired pneumonia, it is possible to predict the development of complications from the first day of hospitalization.

References:

1. Chalmers J. D., Singanayagam A., Hill A. T. C-reactive protein is an independent predictor of severity in community-acquired pneumonia //The American journal of medicine. – 2008. – T. 121. – № . 3. – C. 219-225.
2. Coelho L. et al. Usefulness of C-reactive protein in monitoring the severe community-acquired pneumonia clinical course //Critical care. – 2007. – T. 11. – № . 4. – C. 1-9.
3. Bruns A. H. W. et al. Usefulness of consecutive C-reactive protein measurements in follow-up of severe community-acquired pneumonia //European Respiratory Journal. – 2008. – T. 32. – № . 3. – C. 726-732.
4. Lee J. H. et al. Albumin and C-reactive protein have prognostic significance in patients with community-acquired pneumonia //Journal of critical care. – 2011. – T. 26. – № . 3. – C. 287-294.
5. Hohenthal U. et al. Utility of C-reactive protein in assessing the disease severity and complications of community-acquired pneumonia //Clinical microbiology and infection. – 2009. – T. 15. – № . 11. – C. 1026-1032.
6. Thiem U. et al. C-reactive protein, severity of pneumonia and mortality in elderly, hospitalised patients with community-acquired pneumonia //Age and ageing. – 2009. – T. 38. – № . 6. – C. 693-697.
7. Falk G., Fahey T. C-reactive protein and community-acquired pneumonia in ambulatory care: systematic review of diagnostic accuracy studies //Family practice. – 2009. – T. 26. – № . 1. – C. 10-21.
8. Kang Y. A. et al. Role of C-reactive protein and procalcitonin in differentiation of tuberculosis from bacterial community acquired pneumonia //The Korean journal of internal medicine. – 2009. – T. 24. – № . 4. – C. 337.
9. Perren A. et al. Influence of steroids on procalcitonin and C-reactive protein in patients with COPD and community-acquired pneumonia //Infection. – 2008. – T. 36. – № . 2. – C. 163-166.
10. Williams D. J. et al. Association of white blood cell count and c-reactive protein with outcomes in children hospitalized with community-acquired pneumonia //The Pediatric infectious disease journal. – 2015. – T. 34. – № . 7. – C. 792.
11. Sinaniotis C. A., Sinaniotis A. C. Community-acquired pneumonia in children //Current Opinion in Pulmonary Medicine. – 2005. – T. 11. – № . 3. – C. 218-225.
12. Haq I. J. et al. Community acquired pneumonia in children //Bmj. – 2017. – T. 356.

Mukhammadiev Masrur Kholmirezovich

Assistant of the Department of Surgical Diseases № 2 and Urology
Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Republic of Uzbekistan

Avazov Abdurakhim Abdurakhmanovich

Assistant of the Department of Surgical Diseases № 2 and Urology
Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Republic of Uzbekistan

Elmurodov Akhtamkhan

Ph.D. Assistant of the Department of Surgical Diseases № 2 and Urology
Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Republic of Uzbekistan

Khaydarov Numonjon Bozor oqli

Master of the Department of Surgical Diseases № 2 and Urology
Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Republic of Uzbekistan

**INDICATORS OF ORGAN DEFICIENCY DEVELOPMENT
IN ACUTE PANCREATITIS**

***Abstract.** Today, acute pancreatitis remains one of the three leading reasons for hospitalization of patients in emergency departments. Despite the fact that the material and technical base of medical institutions is improving every year, it is not always possible to timely and adequately assess the severity of the condition of patients with acute pancreatitis. Underestimation of the severity of the condition can end up sadly for the patient, therefore, patients with severe acute pancreatitis should be identified in the early stages of the disease. To predict the severe course of acute pancreatitis in the early stages of the disease, it is necessary to take into account such risk factors as age, concomitant diseases, body mass index, as well as clinical and laboratory markers of severity: hematocrit, neutrophil-lymphocyte coefficient, distribution of erythrocytes by volume, glucose, urea and data from integral scales. Markers such as respiratory failure and oliguria diagnosed upon admission, as well as the level of lactate dehydrogenase, bicarbonates and acid-base balance of the blood, can also be considered prognostically significant markers of severe course. Early identification of patients with an increased risk of complications and their timely adequate therapy can improve treatment outcomes and reduce mortality rates.*

***Keywords:** severe acute pancreatitis, risk factors, severity markers, prognosis.*

Acute pancreatitis is a disease based on aseptic inflammation of the pancreas and surrounding tissues, caused by the processes of tissue autolysis under the influence of lipolytic and activated proteolytic enzymes. In studies conducted under the auspices of the WHO, there has been a constant increase in the annual incidence of acute pancreatitis, which ranges from 13 to 45 cases per 100,000 population [1-3], and in 2015 alone, the total number of deaths from acute pancreatitis amounted to 104 thousand people [4]. Most patients with acute pancreatitis are mild and require no treatment other than parenteral intravenous fluids, pain relief, and supportive care. Severe acute pancreatitis develops in about 15-20% of patients with acute pancreatitis [5-7]. According to the literature, the overall mortality rate in acute pancreatitis ranges from 3 to 5-6% [8-10], and in the severe form of the disease 20%-30% [6,11], even in specialized clinics around the world, mortality rates are not lower than 15% [12,13].

Modern ideas about the causes of the development of acute pancreatitis, including its necrotic forms, are based on facts indicating the polyetiological nature of this disease. According to the data available to date, there are about 140 different factors that cause acute pancreatitis. Most often - these are diseases of the biliary system and alcohol abuse, the priority of which varies depending on the continent, country, region and population. For example, in Greece there is a clear predominance of gallstone disease on alcohol (71.4% versus 6.0%), while in Finland the opposite situation is observed (6.3% versus 79.3%) [2]. Cases of acute pancreatitis caused by these reasons account for 70-80%, other factors account for 10-15% of the disease, and in 10-15% of cases the disease is idiopathic, that is, it is not always possible to identify the cause of acute pancreatitis. As mentioned above, calculous cholecystitis and alcohol abuse are the main risk factors for the development of acute pancreatitis, but according to recent studies, in people with asymptomatic gallbladder stones for 20-30 years, the risk of developing biliary pancreatitis did not exceed 2%, and the risk of alcoholic pancreatitis in avid alcoholics also does not exceed 2-3%. In connection with these data, a group of scientists headed by Paul Georg Lankisch (Germany) suggested that other factors, possibly genetic, should play an important role in the development of acute

pancreatitis [3,13]. Currently, studies are being conducted on the role of genes as the causes of predisposing the development of acute pancreatitis.

Despite new diagnostic methods, as well as growing knowledge about the etiopathogenesis of acute pancreatitis, it is not always possible to assess the severity of the patient's condition in a timely and adequate manner. Underestimation of the severity of the condition can end up sadly for the patient, therefore, patients with severe acute pancreatitis should be identified in the early stages of the disease. Timely detection of a mild form of the disease is also necessary to prevent the useless waste of resources of a medical institution and health care in general. Timely, adequate treatment can improve treatment outcomes and reduce mortality rates in severe acute pancreatitis. To achieve these goals, early identification of patients with a high risk of complications, their timely diagnosis and prognosis is necessary [11, 14, 15].

According to the Atlanta 2012 classification, there are mild, moderate and severe acute pancreatitis. The initial assessment of the severity of acute pancreatitis is the cornerstone in determining the further tactics of patient management. In recent years, integral scales for scoring the parameters of the physiological state of patients have been used to assess the severity of acute pancreatitis. The most widespread are: Ranson (1974), Glasgow-Imrie (1984), APACHE II (1984), SAPS (1985), MODS (1995), SOFA (1996) and BISAP (2009) [16]. The existing «traditional» scales for determining the severity of acute pancreatitis, although they are valuable diagnostic criteria at the hospital stage, do not fully meet the requirements of practical medicine [17, 18]. For example, the Ranson, APACHE II, SAPS scales require the determination of complex indicators and parameters that go beyond the capabilities of admission departments of hospitals [17,19]. The APACHE II scale can be used to assess the severity of the patient's clinical condition, but this scale is not specific for acute pancreatitis. The advantages of this assessment are that it is a widely tested method and can be used at any time, but it has drawbacks, that is, the parameters are «cumbersome» and not all are usually collected.

A group of scientists led by V.K. Singh in 2009 developed a clinical system for assessing the severity of acute pancreatitis - BISAP (Bedside Index of Severity in

Acute Pancreatitis - an indicator of the bedside index of severity of acute pancreatitis). The analysis revealed the five most informative variables for determining the severity of acute pancreatitis and predicting in-hospital mortality:

1) blood urea levels above 25 mmol / l;

2) impaired consciousness;

3) the presence of SIRS (SSVR);

4) age over 60;

5) the presence of effusion in the pleural cavity. If one of the listed criteria is met, one point is assigned.

A score of 2 is a statistically significant cut-off value for the diagnosis of severe acute pancreatitis, organ failure, and high mortality rates. All indicators were assessed on the first day of the patient's stay in the hospital. Mortality ranged from 20% or more in the group with the highest risk and less than 1% in the group with the lowest [20]. Recent scientific studies have shown that using the BISAP scale, it becomes possible to identify a group of patients with an increased risk already in the first day of a patient's stay in the hospital, even before the onset of complications [17,21,22]. And in a study conducted by Japanese scientists led by T. Ueda, it was shown that SPS (Simple Prognostic Score) is as accurate as standard integral scales. This scale uses only three factors: blood urea concentration > 8.9 mmol / L, blood lactate dehydrogenase activity > 900 U / L, and the presence of pancreatic necrosis on CT [23]. Proposed in 2011 by V. Oskarsson et al. HAPS scale (Harmless Acute Pancreatitis Score), which also uses only three factors: symptoms of peritoneal irritation, blood creatinine < 2 mg / dL (176 μmol / L), hematocrit < 43 for men and < 39 for women. This scale allows to identify the majority of patients who will never develop destructive pancreatitis or organ failure and to identify mild cases of acute pancreatitis within 30 minutes from the moment the patient is hospitalized, even by non-specialists. According to the study, the specificity of the scale for predicting mild acute pancreatitis - HAPS was 96.3%, with a corresponding positive predictive value of 98.7% [24]. Patients with mild acute pancreatitis, according to the HAPS scale and without the presence of other risk factors, do not require hospitalization and can receive treatment on an outpatient basis [24]. Complex combinations of prognostic scales are

more accurate, but extremely laborious and have very limited application in clinical practice.

Severe acute pancreatitis is characterized by the presence of local and / or systemic complications. All complications can be conditionally divided into «early» and «late». Early complications: multiple organ failure syndrome, respiratory failure, arterial hypoxemia, respiratory distress syndrome, cardiovascular failure, shock, oliguria, anuria, disseminated intravascular coagulopathy, hyperglycemia, diabetic ketoacidosis and coma, hypocalcemia. Late complications: local and retroperitoneal infections, infected pancreatic necrosis and pancreatic abscess, sepsis, pseudocyst, pancreatic encephalopathy, splenic vein thrombosis, pseudoaneurysms of the abdominal cavity. According to the Atlanta-2012 classification, exacerbation of pre-existing concomitant diseases, such as coronary heart disease (CHD), chronic lung disease, etc., developed against the background of acute pancreatitis, is also defined as a systemic complication.

After analyzing the literature data, many risk factors were identified that, under certain conditions, can lead to the development of complications in patients with acute pancreatitis. Below are the most important prognostically important risk factors for complications of acute pancreatitis. To predict the development of complications and severe course of the disease, the risk factors were divided into 3 groups: general risk factors, physiological and biochemical parameters of the organism.

According to most authors, a large amount of visceral fat in relation to skeletal muscle, in other words, obesity is considered an independent risk factor for the development of local and systemic complications in patients with acute pancreatitis [2,25,26]. Age is considered to be the next significant common risk factor, namely, patients aged 55 years and older are at an increased risk of complications [2].

Among the physiological parameters, the most important is considered to be the presence of the SIRS-systemic inflammatory response syndrome and if symptoms of SIRS are detected (hyperthermia more than 38 ° C or hypothermia less than 36 ° C, heart rate more than 90 beats per minute, respiratory rate more than 20 per minute, leukocytosis more than $12 \times 10^9 / l$ or leukopenia less than $4 \times 10^9 / l$. SIRS - diagnosed in the presence of 2 or more of the indicated signs), this means

that the patient is at risk of developing complications. Thus, according to R. Mofidi, mortality in the group of patients with SIRS was 25.4%, and in patients with transient SIRS - 8% and 0.7% without SIRS [27].

The presence of respiratory failure in a patient, as well as a low p O₂ level on admission, increases the likelihood of complications and mortality [14,28].

In connection with repeated vomiting and the passage of intravascular fluid into the intercellular space, hypovolemia develops, which in turn reduces glomerular filtration and ultimately can lead to the development of oliguria and anuria. Identification of such clinical symptoms in a patient as oliguria (decreased glomerular filtration rate of less than 90 ml / min per 1.73 m² of body surface) and anuria upon admission increases the risk of developing pancreatic necrosis and the risk of mortality in patients with acute pancreatitis [29].

As mentioned above, as a result of increased vascular permeability, fluid exudates from the vascular bed into the tissues and serous cavities, which leads to hemoconcentration and is clinically expressed in the exicosis syndrome. That is, the higher the hematocrit, the more pronounced hypovolemia. This indicator also makes it possible to assess the degree of microcirculation disturbance, therefore, hematocrit \geq 44% upon admission or maintaining indicators close to this within the first 24 hours after hospitalization is considered an independent risk factor for the development of pancreatic necrosis and organ failure [11,30-32]. According to Veit Phillip et al. in patients with hematocrit values below 44%, organ failure and pancreatic necrosis were observed only in 7% of patients with acute pancreatitis [2].

Hyperglycemia is also considered a risk factor for the development of complications and poor outcomes of the disease [28,33,34]. According to data reported by Paul Georg Lankisch et al. patients with a blood glucose concentration of more than 11.1 mmol / L on admission should be classified as a high-risk group, and patients with a blood glucose concentration of less than 6.9 mmol / L should be classified as a low-risk group for complications. The indicator is less than 6.9 mmol / l, also has a high negative predictive value - 92%, for predicting the development of pancreatic necrosis [35]. The presence of diabetes mellitus in

patients on admission increases the risk of complications, but at the same time does not increase the risk of hospital mortality, some studies (Hsiu-Nien Shen et al.) Even show that mortality is lower in the group of patients in whom diabetes mellitus was diagnosed earlier [36].

In surgical practice, an increased level of leukocytes is usually used as a marker of inflammation, however, according to the literature: leukocytosis, and even better, the neutrophil-lymphocyte ratio (Neutrophil-Lymphocyte Ratio (NLR) - calculated by dividing the total number of neutrophils by the number of lymphocytes), in the first days disease correlates with the development of severe acute pancreatitis and increased mortality [28,37-41]. Recent studies by M. Kaplan et al. showed that the use of the neutrophil-lymphocyte ratio in combination with the platelet-lymphocyte ratio (Platelet-Lymphocyte Ratio-PLR) is a more effective marker for determining the risk of complications and mortality in acute pancreatitis [42].

The distribution of erythrocytes by volume (RDW - Red cell Distribution Width) is a calculated indicator of the variability of erythrocytes by volume, which characterizes the degree of anisocytosis. An increase in RDW suggests the presence of a mixed population of cells (normocytes and microcytes or macrocytes and normocytes - the norm is 11-15%). To date, many scientific studies have evaluated RDW as a predictive marker for determining the risk of developing severe acute pancreatitis at the time of admission to the hospital. According to different studies, patients with $RDW \geq 13.55-16.45\%$ had higher rates of complications with a sensitivity of 54.5-86.7% and a specificity of 73.6-77.1%, respectively [43]. The available data confirm that RDW is a useful indicator for predicting the development of complications and mortality in patients with acute pancreatitis, in connection with which RDW can also be considered an important prognostic parameter [38,44-47], although the mechanisms underlying the relationship between, RDW and disease severity are not yet fully understood.

Patients with severe acute pancreatitis on days 1-3 of the disease were observed: thrombocytopenia and inhibition of blood coagulation capacity, [48] as well as a low mean platelet volume (MPV) [49], but with the further course of the

disease, a gradual increase was observed. platelet count.

The most studied indicator for predicting severe course and mortality in acute pancreatitis is urea. In the United States and some other countries, blood urea concentration is expressed as the amount of urea nitrogen. This test is called blood urea nitrogen (BUN) and the unit is milligram per deciliter (mg / dl). This indicator was described as a significant marker for predicting the outcome of acute pancreatitis back in 1974 in the integral scale proposed by John Ranson. By assessing this indicator, one can not only judge renal function, but also the volume of intravascular fluid, because during hypovolemia, glomerular filtration processes are disrupted. Therefore, studying the change in this indicator in dynamics, we can judge the adequacy of the infusion therapy. Therefore, blood urea is also an important prognostic marker for determining the severity and predicting mortality of patients. Blood urea levels of 6.1 mmol / L and higher on admission and 8.3 mmol / L 24 hours after hospitalization are considered to be prognostic values for the development of complications of acute pancreatitis. According to the data of studies carried out with blood urea levels of 13.3 mmol / l and higher after 24 hours of hospitalization, it has a high accuracy for predicting a severe course of the disease [28,50,51].

Studies have shown that a low level of bicarbonates in the peripheral blood has a direct correlation with a high incidence of organ failure in acute pancreatitis [52,53]. Another study by F. Valverde-López et al. revealed that a higher level of lactates in arterial blood in acute pancreatitis is an independent risk factor for the development of a severe course of the disease [9], as well as the development of infected pancreatic necrosis. Wenqing Shu et al. believe that the lactate level ≥ 2.1 mmol / L at admission has a positive predictive value for predicting the development of infected pancreatic necrosis, with a sensitivity of 67.2% and a specificity of 82.0%, and negative 87% and 60%, respectively [54]. According to these data, the detection of acidosis in a patient upon admission should be considered an independent risk factor for the development of complications and, therefore, all patients with acute pancreatitis, already in the first hours after the diagnosis, need to conduct a blood test for acid-base balance and correct it when identifying deviations.

Some studies have shown that lactate dehydrogenase (LDH is a zinc-containing intracellular enzyme that catalyzes the oxidation of lactic acid into pyruvate and is found in almost all cells of the body, in diseases accompanied by tissue damage and cell destruction, the LDH activity in the blood increases, the norm is 135 - 225 U / k) can also serve as a predictor of the development of pancreatic necrosis and multiple organ failure. According to Jing Cui et al. An LDH value of 647 U / L or more predicts the development of multiple organ failure with a sensitivity of 76.2% and a specificity of 98.8% [55].

The most well-studied parameter is C-reactive protein (CRP), which is an acute phase protein produced by hepatocytes in response to cytokines in inflammation of various etiologies. The concentration of CRP > 150 mg / L within 48 hours after the onset of the disease in clinical practice is used to predict the development of severe acute pancreatitis. According to S.M. Staubli et al. using a threshold value of 110 to 150 mg / l at the time of hospitalization, we are able to predict a severe course of the disease with a sensitivity of 38 to 61% and a specificity of 89-90%, respectively [56]. The main disadvantage of the C-reactive protein assay is that peak levels are only reached after 48-72 hours. The level of C-reactive protein ≥ 150 mg / l on the third day of illness in combination with other research methods can be used as a prognostic factor for the development of severe acute pancreatitis [9,56].

Procalcitonin is the most sensitive laboratory test for detecting pancreatic infection, and low serum values are strong negative predictors of infected necrosis. A procalcitonin value of 3.8 ng / ml or higher within 96 hours of symptom onset indicated pancreatic necrosis with sensitivity and specificity of 93% and 79%, respectively. Determination of the concentration of procalcitonin is a highly specific and sensitive biochemical test in the differential diagnosis of infected and sterile pancreatic necrosis [56,57].

In recent years, a fairly large number of studies have been conducted on the predictive value of blood biomarkers for predicting the course of the disease in acute pancreatitis. The most informative are considered to be the following: IL-6, IL-8, IL-10, IL-12, IL-15, IL-17, MMP-9 (Matrix metalloproteinase-9), HMGB1 (high-mobility group protein B1 or amphoterin), Cortisol Binding Globulin (CBG), angiopoietin-2,

D-dimer, and others. Studies have shown promising predictive results, but their use in routine clinical practice is limited by the high cost and complexity of the analysis.

A number of studies have shown the advantages of early enteral nutrition, which consist in a statistically significant reduction in the risk of local and extrapancreatic infectious complications, as well as in a decrease in mortality [58-60]. Recent research in this area by A.P. Shah et al. it is recommended to start feeding after relieving pain [61], therefore, we attributed starvation of the patient after the first day from the onset of the disease to a risk factor for complications.

CONCLUSIONS

To predict the severe course of acute pancreatitis in the early stages of the disease, it is necessary to take into account host-specific factors (age, comorbidities, body mass index), clinical risk factors (biochemical and physiological parameters), and prognostic scale data. Patients over 60 years of age and / or obese have a high risk of developing severe acute pancreatitis. Respiratory failure and oliguria diagnosed on admission in the same way are considered predictors of severe disease. According to the integral scales, patients with a score of Ranson ≥ 3 , APACHE-II ≥ 8 and BISAP ≥ 3 have a high risk of complications and severe acute pancreatitis.

Hematocrit, neutrophil-lymphocyte ratio (NLR), and red blood cell volume distribution (RDW) are useful and yet available indicators for predicting the development of complications in patients with acute pancreatitis. Biochemical blood parameters such as glucose, urea, creatinine, lactate dehydrogenase, bicarbonate levels and blood acid-base balance can be considered prognostically significant markers of severe acute pancreatitis, and therefore, it is necessary to consider the introduction of these tests into the diagnostic standards for acute pancreatitis.

Early identification of patients with an increased risk of complications and their timely adequate therapy can improve treatment outcomes and reduce mortality rates.

References:

1. Oskarsson V, Sadr-Azodi O, Orsini N, Andrén-Sandberg Å, Wolk A. High dietary glyceemic load increases the risk of non-gallstone-related acute pancreatitis: a prospective cohort study. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014;12:676–682. PMID: 24100113 <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2013.09.058>

2. Phillip V, Steiner JM, Algul H. Early phase of acute pancreatitis: Assessment and management. *World journal of gastrointestinal pathophysiology*. 2014;5(3):158-168. PMID: 25133018 <https://doi.org/10.4291/wjgp.v5.i3.158>
3. Lankisch PG, Apte M, Banks PA. Acute pancreatitis. *Lancet*. 2015;9988(386):85-96. PMID: 25616312 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60649-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60649-8)
4. Litvin A.A., Prokoptsov A.S., Romanova Ye.M., Kolokol'tseva Ye.N. Effektivnost' shkaly qSOFA v stratifikatsii ostrogo pankreatita. *Zdorov'ye – osnova chelovecheskogo potentsiala: problemy i puti ikh resheniya*. 2018;13(1):308-316.
5. Tenner S, Baillie J, DeWitt J, Vege SS. American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *The American journal of gastroenterology*. 2013;108(9):1400–1416 PMID: 23896955 <https://doi.org/10.1038/ajg.2013.218>
6. Gao W, Yang HX, Ma CE. The Value of BISAP Score for Predicting Mortality and Severity in Acute Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015;10(6):e0130412. PMID: 26091293 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0130412>
7. Jinno N, Hori Y, Naitoh I, Miyabe K, Yoshida M, Natsume M, et al. Predictive Factors for the Mortality of Acute Pancreatitis on admission. *PLoS One*. 2019;14(8):e0221468. PMID: 31437218 [doi:10.1371/journal.pone.0221468](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221468)
8. Bagnenko C.F., Goltsov V.R. Acute pancreatitis - the current state of the problem and unresolved issues. *Almanac of the A.V. Vishnevsky Institute of Surgery*. 2008; 3 (3): 104-112.
9. Valverde-López F, Matas-Cobos AM, Alegría-Motte C, Jiménez-Rosales R, Úbeda-Muñoz M, Redondo-Cerezo E. BISAP, RANSON, lactate and others biomarkers in prediction of severe acute pancreatitis in a European cohort. *J Gastroenterol Hepatol*. 2017;32:1649–1656. PMID: 28207167 <https://doi.org/10.1111/jgh.13763>
10. Jeon TJ, Lee KJ, Woo HS, Kim EJ, Kim YS, Park JY et al. Refeeding Syndrome as a Possible Cause of Very Early Mortality in Acute Pancreatitis. *Gut Liver*. 2019;13(5):576-581. PMID: 30970437 [doi:10.5009/gnl18458](https://doi.org/10.5009/gnl18458)
11. Leppäniemi A, Tolonen M, Tarasconi A, Segovia-Lohse H, Gamberini E, Kirkpatrick AW, et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World journal of emergency surgery*. 2019;14:27. PMID: 31210778 <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0247-0>
12. Werge M, Novovic S, Schmidt PN, Gluud LL. Infection increases mortality in necrotizing pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Pancreatology*. 2016;(16):698–707. PMID: 27449605 <https://doi.org/10.1016/j.pan.2016.07.004>
13. Mayerle J, Sendler M, Hegyi E, Beyer G, Lerch MM, Sahin-Tóth M. Genetics, Cell Biology, and Pathophysiology of Pancreatitis. *Gastroenterology*. 2019;156(7):1951-1968.e1. PMID: 30660731 <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.11.081>

14. Dzhumabekov A.T., Abuov S.M., Zharmenov S.M., Kalymbetov R.B., Zhorayev T.S., Artykbayev A.ZH. i dr. Prognozirovaniye razvitiya oslozhneniy i letal'nogo iskhoda pri ostrom destruktivnom pankreatite. *Nauka o zhizni i zdorov'ye* (Almaty, Kazakhstan). 2014;(3):85-93.
15. Żorniak M, Beyer G, Mayerle J. Risk stratification and early conservative treatment of acute pancreatitis. *Visceral medicine*. 2019;35(2):82-89. PMID: 31192241 <https://doi.org/10.1159/000497290>
16. Valeyev A.A. Otsenka tyazhesti sostoyaniya bol'nykh s ostrym destruktivnym pankreatitom pri vybore taktiki lecheniya. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2013;94(5):633-636
17. Chauhan S, Forsmark CE. The difficulty in predicting outcome in acute pancreatitis. *American journal of gastroenterology*. 2010;105(2):443-445. PMID: 20139877 <https://doi.org/10.1038/ajg.2009.623>
18. Litvin A.A., Filatov A.A., Sychev S.I., Prokoptsov A.S. Modern systems for assessing the severity and predicting the outcomes of acute pancreatitis. *Bulletin of the Pancreatology Club*. 2018; (3): 4-9.
19. Kuo DC, Rider AC, Estrada P, Kim D, Pillow MT. Acute Pancreatitis: What's the Score? *Journal of emergency medicine*. 2015;48(6):762-770. PMID: 25843921 <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2015.02.018>
20. Singh VK, Wu BU, Bollen TL, Repas K, Maurer R, Johannes RS, et al. A prospective evaluation of the bedside index for severity in acute pancreatitis score in assessing mortality and intermediate markers of severity in acute pancreatitis. *American journal of gastroenterology*. 2009;104(4):966-971. PMID: 19293787 <https://doi.org/10.1038/ajg.2009.28>
21. Park JY, Jeon TJ, Ha TH, Hwang JT, Sinn DH, Oh TH, et al. Bedside index for severity in acute pancreatitis: comparison with other scoring systems in predicting severity and organ failure. *Hepatobiliary pancreatic dis Int*. 2013;12(6):645-650. PMID: 24322751 [https://doi.org/10.1016/s1499-3872\(13\)60101-0](https://doi.org/10.1016/s1499-3872(13)60101-0)
22. Popov A.V., Mineev D.A., Ershova A.I., Popova N.N. Early diagnosis of mild acute pancreatitis. *Surgery*. 2016; (7): 11-17
23. Ueda T, Takeyama Y, Yasuda T, Matsumura N, Sawa H, Nakajima T, et al. Simple scoring system for the prediction of the prognosis of severe acute pancreatitis. *Surgery*. 2007;141:51-58. PMID: 17188167 <https://doi.org/10.1016/j.surg.2006.05.008>
24. Oskarsson V, Mehrabi M, Orsini N, Hammarqvist F, Segersvard R, Andren-Sandberg A, et al. Validation of the harmless acute pancreatitis score in predicting non severe course of acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2011;11(5):464-468. PMID: 21968430 <https://doi.org/10.1159/000331502>

25. Yoon SB, Choi MH, Lee IS, Lim ChH, Kim JS, Cho YK, et al. Impact of body fat and muscle distribution on severity of acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2017;17(2):188-193. PMID: 28190685 <https://doi.org/10.1016/j.pan.2017.02.002>
26. Dobszai D, Mátrai P, Gyöngyi Z, Csupor D, Bajor J, Eröss B, et al. Body-mass index correlates with severity and mortality in acute pancreatitis: a meta-analysis hungarian pancreatic study group. *World journal of Gastroenterology*. 2019;25(6):729-743. PMID: 30783376 <https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i6.729>
27. Mofidi R, Duff MD, Wigmore SJ, Madhavan KK, Garden OJ, Parks RW. Association between early systemic inflammatory response, severity of multiorgan dysfunction and death in acute pancreatitis. *British journal of surgery*. 2006; 93:738–744. PMID: 16671062 <https://doi.org/10.1002/bjs.5290>
28. Popa CC, Badiu DC, Rusu OC, Grigorean VT, Neagu SI, Strugaru CR. Mortality prognostic factors in acute pancreatitis. *Journal of medicine and life*. 2016;9(4):413–418. PMID: 27928447
29. Lipinski M, Rydzewski A, Rydzewska G. Early changes in serum creatinine level and estimated glomerular filtration rate predict pancreatic necrosis and mortality in acute pancreatitis: Creatinine and eGFR in acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2013; 13:207-211. PMID: 23719589 <https://doi.org/10.1016/j.pan.2013.02.002>
30. Chen HZ, Ji L, Li L, Wang G, Bai XW, Cheng CD, et al. Early prediction of infected pancreatic necrosis, secondary to necrotizing pancreatitis. *Medicine* 2017;96(30):e7487. PMID: 28746189 <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000007487>
31. Parsa N, Faghieh M, Garcia Gonzalez F, Moran RA, Kamal A, Jalaly NY, et al. Early hemoconcentration is associated with increased opioid use in hospitalized patients with acute pancreatitis. *Pancreas*. 2019;48(2):193-198. PMID: 30629025 <https://doi.org/10.1097/MPA.0000000000001240>
32. Silva-Vaz P, Abrantes AM, Castelo-Branco M, Gouveia A, Botelho MF, Tralhão JG. Multifactorial scores and biomarkers of prognosis of acute pancreatitis: applications to research and practice. *International journal of molecular science*. 2020;21(1):338. PMID: 31947993 <https://doi.org/10.3390/ijms21010338>
33. Alexandrova I.V., Ilyinsky M.E., Rey S.I., Berdnikov G.A., Marchenkova L.V., Kiselev V.V. Intensive therapy of severe acute pancreatitis (review of foreign literature). *Journal them. NV Sklifosovsky «Emergency medical care»*. 2012; (4): 34-43.
34. Nawaz H, O'Connell M, Papachristou GI, Yadav D. Severity and natural history of acute pancreatitis in diabetic patients. *Pancreatology*. 2015;15(3):247–252. PMID: 25937079 <https://doi.org/10.1016/j.pan.2015.03.013>
35. Lankisch PG, Blum T, Bruns A, Dröge M, Brinkmann G, Struckmann K, et al. Has blood glucose

- level measured on admission to hospital in a patient with acute pancreatitis any prognostic value? *Pancreatology*. 2001;(1):224-229. PMID: 12120199 <https://doi.org/10.1159/000055815>
36. Shen HN, Lu CL, Li CY. Effect of diabetes on severity and hospital mortality in patients with acute pancreatitis: a national population-based study. *Diabetes Care*. 2012;35(5):1061–1066. PMID: 22446175 <https://doi.org/10.2337/dc11-1925>
 37. Wang Y, Fuentes HE, Attar BM, Jaiswal P, Demetria M. Evaluation of the prognostic value of neutrophil to lymphocyte ratio in patients with hypertriglyceridemia-induced acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2017;17(6):893–897. PMID: 29030078 <https://doi.org/10.1016/j.pan.2017.10.001>
 38. İlhan M, İlhan G, Gök AF, Bademler S, Verit Atmaca F, Ertekin C. Evaluation of neutrophil-lymphocyte ratio, platelet-lymphocyte ratio and red blood cell distribution width-platelet ratio as early predictor of acute pancreatitis in pregnancy. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*. 2016;29(9):1476–1480. PMID: 26043647 <https://doi.org/10.3109/14767058.2015.1051026>
 39. Jeon TJ, Park JY. Clinical significance of the neutrophil-lymphocyte ratio as an early predictive marker for adverse outcomes in patients with acute pancreatitis. *World Journal of Gastroenterology*. 2017;(23):3883–3889. PMID: 28638228 <https://doi.org/10.3748/wjg.v23.i21.3883>
 40. O’Connell RM, Boland MR, O’Driscoll J, Salih A, Arumugasamy M, Walsh TN, et al. Red cell distribution width and neutrophil to lymphocyte ratio as predictors of outcomes in acute pancreatitis: A retrospective cohort study. *International journal of surgery*. 2018; 55:124–127. PMID: 29807170 <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2018.05.028>
 41. Park HS, In SG, Yoon HJ, Lee WJ, Woo SH, Kim D. Predictive values of neutrophil-lymphocyte ratio as an early indicator for severe acute pancreatitis in the emergency department patients. *Journal of laboratory physicians*. 2019;11(3):259–264. PMID: 31579249 https://doi.org/10.4103/JLP.JLP_82_19
 42. Kaplan M, Ates I, Oztas E, Yuksel M, Akpınar MY, Coskun O, et al. A New Marker to Determine Prognosis of Acute Pancreatitis: PLR and NLR combination. *Journal of medical biochemistry*. 2018; 37(1):21–30. PMID: 30581338 <https://doi.org/10.1515/jomb-2017-0039>
 43. Zhang T, Liu H, Wang D, Zong P, Guo C, Wang F, et al. Predicting the severity of acute pancreatitis with red cell distribution width at early admission stage. *Shock*. 2018; 49(5): 551–555. PMID: 28915220 <https://doi.org/10.1097/SHK.0000000000000982>
 44. Ganji A, Esmaeilzadeh A, Ghanaei O, Saberi A, Taherzadeh D, Sazgarnia S, et al. Predictive value of red blood cell distribution width for mortality in patients with acute pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*. 2017;31:124. PMID: 30159257 <https://doi.org/10.14196/mjiri.31.124>

45. Goyal H, Awad H, Hu ZD. Prognostic value of admission red blood cell distribution width in acute pancreatitis: a systematic review. *Annals of translational medicine*. 2017;17(5):342. PMID: 28936436 <https://doi.org/10.21037/atm.2017.06.61>
46. Zhou H, Mei X, He X, Lan T, Guo S. Severity stratification and prognostic prediction of patients with acute pancreatitis at early phase: A retrospective study. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(16):e15275. PMID: 31008971 <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015275>
47. Osada J, Wereszczynska-Siemiatkowska U, Dabrowski A, Dabrowska MI. Platelet activation in acute pancreatitis. *Pancreas*. 2012;41(8):1319–1324. PMID: 22617709 <https://doi.org/10.1097/MPA.0b013e31824bd89f>
48. Liu C, Zhou X, Ling L, Chen S, Zhou J. Prediction of mortality and organ failure based on coagulation and fibrinolysis markers in patients with acute pancreatitis: A retrospective study. *Medicine*. 2019;98(21):e15648. PMID: 31124944 <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015648>
49. Lei JJ, Zhou L, Liu Q, Xiong C, Xu CF. Can mean platelet volume play a role in evaluating the severity of acute pancreatitis? *World journal of Gastroenterology*. 2017;23(13):2404–2413. PMID: 28428720 <https://doi.org/10.3748/wjg.v23.i13.2404>
50. Koutroumpakis E, Wu BU, Bakker OJ, Dudekula A, Singh VK, Besselink MG, et al. Admission hematocrit and rise in blood urea nitrogen at 24 h outperform other laboratory markers in predicting persistent organ failure and pancreatic necrosis in acute pancreatitis: a post hoc analysis of three large prospective databases. *American journal of Gastroenterology*. 2016;111(8):1216. PMID: 26553208 <https://doi.org/doi:10.1038/ajg.2015.370>
51. Lin S, Hong W, Basharat Z, Wang Q, Pan J, Zhou M. Blood urea nitrogen as a predictor of severe acute pancreatitis based on the revised atlanta criteria: timing of measurement and cutoff points. *Canadian journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2017;2017:9592831. PMID: 28487848 <https://doi.org/10.1155/2017/9592831>
52. Sharma V, Shanti Devi T, Sharma R, Chhabra P, Gupta R, Rana SS, et al. Arterial pH, bicarbonate levels and base deficit at presentation as markers of predicting mortality in acute pancreatitis: a single-centre prospective study. *Gastroenterology Report (Oxford)*. 2014; 3(2):226–231. PMID: 24994834 <https://doi.org/10.1093/gastro/gou037>
53. Castineira J, Orpiano C, Hardigan P, Halleman C. Peripheral venous bicarbonate levels as a marker of predicting severity in acute pancreatitis: a retrospective study. *Przegląd Gastroenterologiczny*. 2019;14(2):148–151. PMID: 31616530 <https://doi.org/10.5114/pg.2019.85899>
54. Shu W, Wan J, Chen J, He W, Zhu Y, Lu N, et al. Elevated arterial lactate level as an independent risk factor for pancreatic infection in moderately severe acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2019;19(5):653–657. PMID: 31196807 <https://doi.org/10.1016/j.pan.2019.06.001>
55. Cui J, Xiong J, Zhang Y, Peng T, Huang M, Lin Y, et al. Serum lactate dehydrogenase is predictive

- of persistent organ failure in acute pancreatitis. *Journal of critical care*. 2017;41:161–165. PMID: 28554094 <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2017.05.001>
56. Staubli SM, Oertli D, Nebiker CA. Laboratory markers predicting severity of acute pancreatitis. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*. 2015;52:273–283. PMID: 26173077 <https://doi.org/10.3109/10408363.2015.1051659>
57. Rau BM, Kemppainen EA, Gumbs AA, Büchler MW, Wegscheider K, Bassi C, et al. Early assessment of pancreatic infections and overall prognosis in severe acute pancreatitis by procalcitonin (PCT): a prospective international multicenter study. *Annals of Surgery*. 2007;245:745-754. PMID: 17457167 <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000252443.22360.46>
58. Wu XM, Ji KQ, Wang HY, Li GF, Zang B, Chen WM. Total enteral nutrition in prevention of pancreatic necrotic infection in severe acute pancreatitis. *Pancreas*. 2010;39(2):248-251. PMID: 19910834 <https://doi.org/10.1097/MPA.0b013e3181bd6370>
59. Firsova V.G., Parshikov V.V. Acute pancreatitis: modern approaches to conservative treatment. *Bulletin of Experimental and Clinical Surgery*. 2012; (2): 479-486.
60. Greenberg JA, Hsu J, Bawazeer M, Marshall J, Friedrich JO, Nathens A, et al. Clinical practice guideline: management of acute pancreatitis. *Canadian journal of surgery*. 2016;59(2):128–140. PMID: 27007094 <https://doi.org/10.1503/cjs.015015>
61. Shah AP, Mourad MM, Bramhall SR. Acute pancreatitis: current perspectives on diagnosis and management. *Journal of inflammation research*. 2018;(11):77–85. PMID: 29563826 <https://doi.org/10.2147/JIR.S135751>

Plesacov Alexei

PhD student, Republican Clinical Hospital «Timofei Mosneaga», Department of Urology
and Surgical Nephrology, State University of Medicine and Pharmacy
«Nicolae Testemitanu», Republic of Moldova

Vladanov Ivan

PhD student, Republican Clinical Hospital «Timofei Mosneaga», Department of Urology
and Surgical Nephrology, State University of Medicine and Pharmacy
«Nicolae Testemitanu», Republic of Moldova

Ghicavii Vitalii

PhD, Associate professor, Republican Clinical Hospital «Timofei Mosneaga»,
Department of Urology and Surgical Nephrology, State University of Medicine
and Pharmacy «Nicolae Testemitanu», Republic of Moldova

**SURGICAL TREATMENT OF LARGE BENIGN PROSTATIC
HYPERPLASIA: TRANSVESICAL ADENONECTOMY VS THULIUM:
YAG LASER VAPOENUCLEATION OF THE PROSTATE**

***Abstract.** According to current guidelines, the surgical treatment of benign prostatic hyperplasia is the main therapeutic option, being refractory to conservative approach. Transurethral resection of the prostate and open transvesical adenomectomy have been considered a reference standard in the treatment of medium (<80ml) and large (> 80ml) benign prostatic hyperplasia. To reduce postoperative complications and promote faster postoperative recovery, there have been proposed several minimally invasive techniques for the treatment of large benign prostatic hyperplasia, the most innovative being laser surgery. Lasers used in retrograde transurethral endoscopic vapoenucleation of the prostate has become a new concept in transurethral surgery. This surgical approach provides promising results and is becoming increasingly popular for the management of severe lower urinary tract symptoms secondary to large benign prostatic hyperplasia.*

***Keywords:** prostate, laser, vapoenucleation*

Introduction

Benign prostatic hyperplasia (BPH) is one of the most common pathological conditions resulting in the development of lower urinary tract symptoms (LUTS) in elderly men (1). The overall prevalence of BPH increases progressively after the age of 40, thus occurring in approximately 100% of men aged 90 (2). The increasing incidence of lower urinary tract symptoms significantly affects the quality of life in patients with BPH (3). According to current guidelines, the surgical treatment of benign prostatic hyperplasia is the main therapeutic option, being refractory to conservative approach. Transurethral resection of the prostate (TURP) and open transvesical adenectomy (AE) were considered a reference standard in the treatment of medium (<80ml) and large (> 80ml) BPH (4,5). AE has been the only surgical treatment approach for large BPH over decades. However, the broad and traumatic surgical management in open surgery is usually associated with both considerable perioperative complications and an increased morbidity rate and catheterization time, as well as a longer hospital stay (5,6). To reduce postoperative complications and promote faster postoperative recovery, there have been proposed several minimally invasive techniques for the treatment of large benign prostatic hyperplasia, the most innovative being laser surgery, aquablation, etc. The technical peculiarities of laser surgery allows a radical treatment of large BPH via a minimally invasive transurethral approach. However, the safety and efficacy of these procedures regarding the surgical treatment of large BPH has not been thoroughly assessed yet. Lasers used in retrograde transurethral endoscopic vapoenucleation of the prostate is a new concept in transurethral surgery. This surgical approach provides promising results and is becoming increasingly popular for the management of severe LUTS secondary to large BPH. The use of Holmium:YAG, KTP, Diode and Thulium:YAG lasers is becoming more widely used as more evidence-based data upon the efficiency and safety of this surgical approach have been reported (7,8). The peculiarities of surgical application of laser energy allow the complete enucleation or vapoenucleation of prostatic hyperplastic tissues with preservation of the

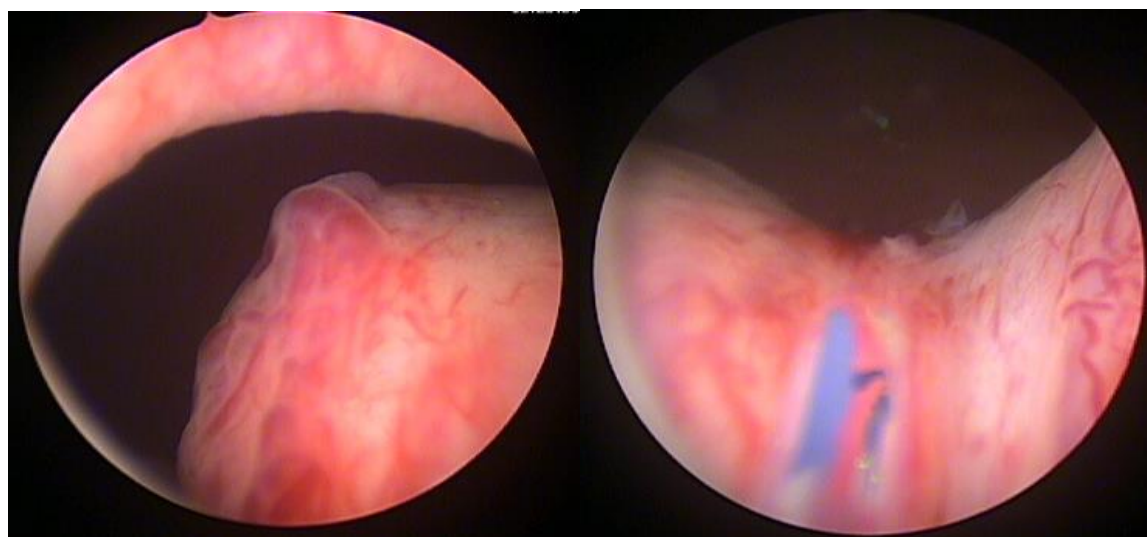
surgical capsule alone, thus resembling transvesical adenomectomy. Furthermore, these laser endoscopic techniques show an equivalent efficiency or sometimes even higher to AE (9,10). Subsequently, some authors believe that laser transurethral vapoenucleation of the prostate will eventually replace AE as an already outdated procedure even for the large prostatic glands.

Material and methods

In September - December 2019, 93 patients with BPH were included in the study being referred to surgical treatment: ThuVEP (45 patients) and AE (48 patients). All the patients were assessed at 3 and 6 months before and after surgery by applying the International Prostate Symptom Score (IPSS), Quality of Life Score (QoL) and International Erectile Function Index (IIEF-5), physical examination and digital rectal examination, test for prostate specific antigen (PSA), bladder ultrasound with postvoid residual (PVR) urine volume assessment, transrectal ultrasound examination of the prostate volume, uroflowmetry and Qmean and Qmax measurement. All the postoperative complications were registered according to the 2004Clavien-Dindo classification. The inclusion criteria were as follows: total prostate volume ≥ 80 cm³, age ≤ 80 years, residual urine volume (PVR) ≥ 70 ml, and Qmax ≤ 10 ml / s. The exclusion criteria included all cases of neurogenic bladder and those of confirmed prostate or bladder cancer. The patients undergoing ThuVEP were positioned in the lithotomy position. The 26 Fr continuous flow resectoscope Karl Storz and saline irrigation was used to perform ThuVEP in all cases. The tissue was vaporized on a setting of 80W of Thulium:YAG laser (Revolix Duo, LisaLaser, Germany). The laser energy was delivered through RigiFib 550mc fiber optics with terminal emission.

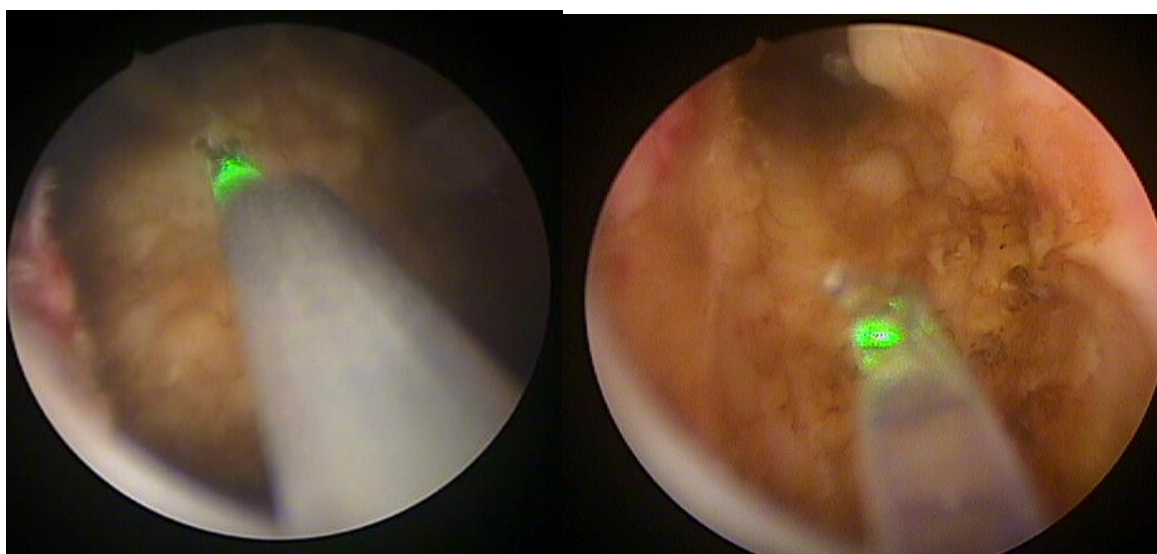
First, a superficial circular incision was made with the laser on the prostatic urethral mucosa posterior to the seminal colliculus. After the dissection was carried out along the pathway of the prostate pseudocapsule, the prostate nodules were removed via vapoenucleation, being provided by hemostasis concomitantly. Vapoenucleated nodules were evacuated from the lumen of the bladder using a mechanical morcelator or via the resection of devascularized tissue on the pedicle. Ultimately, a Foley 20Fr biluminal autostatic catheter was installed in all

postoperative patients for the urinary drainage. The histological assessment of the resected tissue was performed. In case of pronounced hematuria in the early postoperative period, a continuous bladder irrigation was provided.



1. Preoperative imaging

2. Delimitation of the lobes



3. Lobe enucleation

4. Postoperative lodge

Fig. 1. ThuVEP - intraoperative images

Transvesical adenomectomy was performed after positioning the patient in supine position and under spinal anesthesia. The prostatic hyperplastic tissue was enucleated according to the Fuller-Freyer procedure. The lower midline laparotomy was used to access the bladder. Cystotomy allowed accessing the bladder neck and nodules of prostatic hyperplastic tissue. The anatomical enucleation plan was

provided under digital transrectal control. Once created, the enucleation pathway was followed circumferentially, until the prostate adenoma was completely dissected. At this stage, the enucleated adenomatous tissue, either entirely or by separate lobes, could be removed from the prostatic lodge. Hemostasis was carried out by tamponade with 3% H₂O₂ solution, transverse suturing of the prostatic lodge and tamponade of the lodge with the Foley catheter for traction. All patients were mandatorily subjected to Foley-type biluminal autostatic catheterization and cystostomy. Continuous bladder irrigation was applied in all cases during a period of 12-24 hours in order to prevent bladder tamponade. The enucleated nodules were sent for histological examination.



Fig. 2. Transvesical adenomectomy. The enucleated nodules

Antibiotic therapy was administered in both groups of patients one hour before surgery, being prolonged postoperatively depending on the urine culture. The following postoperative data were registered: the operating time, weight of removed tissue, low hemoglobin count, time of catheterization and bleeding, as well as hospital length. All the in- patients were monitored within 24 hours after the urinary catheter removal.

Results

The patients included in the study completed the questionnaires throughout the entire study. During the visits, all the parameters provided in the study were

assessed. The data collected during the follow-up period were analyzed using the Student-t test. There were no statistically significant differences in the study groups. Thus, the studied groups were relatively homogeneous (Table 1).

Table 1

Preoperative evaluation (93 patients)

	ThuVEP	AE
No. patients	45	48
Age, years	65±2	64±3
Q _{max} , ml/s	8,1±1,3	8,2±1,5
Q _{mean} , ml/s	7,4±1,1	7,5±1
Urine output, ml	135±21	140±17
IPSS	24±1	23±2
QoL	4±1	4±1
Prostate volume, ml	91±7	92±10
PVR, ml	85±14	89±11
PSA, ng/ml	3,3±0,6	3,1±0,4

The operative data were also recorded and assessed (Table 2). Both the volume of the resected tissue and the operative time were higher in the ThuVEP group, due to the complete enucleation of the adenomatous tissue, which was subsequently fragmented. However, the most considerable blood loss was recorded in AE group. The duration of catheterization in patients who underwent AE was substantially longer (+400%) due to bladder operative trauma and the inability to perform definitive hemostasis. The length of hospital stay was related to postoperative catheterization time, being significantly longer in patients who underwent AE (+140%).

Table 2

Operating data (93 patients)

	ThuVEP	AE
Operative time, min	118±11	55±11
The volume of resected tissue, g	61±9	59±12
Blood loss, g / l	1,2±0,4	2,7±1,2
Catheterization time, days	2±1	10±1
Hospital stay length, days	5±1	12±2

The 6-month follow up did not show any statistically significant differences between the 2 groups regarding IPSS, QoL, Qmax and PVR. However, the IPSS score significantly improved at 3 months after surgery in patients undergoing ThuVEP. The PVR in the ThuVEP group showed a higher positive dynamics. Thus, the control values were almost similar at 3 and 6 months. The baseline values improved faster due to a less traumatic effect of ThuVEP (Table 3).

Table 3

Postoperative dynamics (93 patients)

	Preoperative	Postoperative	
		3 months	6 months
IPSS, ThuVEP	24±1	9±1	8±2
AE	23±2	12±2	9±1
QoL, ThuVEP	4±1	2±1	2±1
AE	4±1	3±1	2±1
PVR, ml ThuVEP	85±14	20±10	11±6
AE	89±11	35±11	25±7

A considerable improvement of urine output and Qmax was registered in both groups, being faster in the ThuVEP group. The PVR volume decreased by 70.5% in the ThuVEP group and by 60.6% in the AE group at 3 months after surgery. The 6-month follow-up did not show any significant differences in PVR and Qmax values. The changes of the studied urodynamic parameters are listed in Table 4.

Table 4

Changes in the urodynamic indices (93 patients)

Treatment approach	Preoperative		Postoperative			
			3 months		6 months	
	Qmax (ml/s)	Urine output (ml)	Qmax (ml/s)	Urine output (ml)	Qmax (ml/s)	Urine output (ml)
ThuVEP	8,1±1,3	135±21	17,1±1	180±7	18±1	205±11
AE	8,2±1,5	140±17	15±1	170±11	17,2±1	203±9

31% of patients in the ThuVEP group and 33% in the AE group reported satisfactory erectile function in the preoperative period, based on the IIEF-5 questionnaires. Erectile dysfunction differed in the postoperative period (Table 5). Thus, a significant decrease of erectile function was found in patients who underwent AE (5 points on average (45%)). The erectile function slightly improved in these patients only over 6 months after surgery. At the same time, patients undergoing ThuVEP reported a slight decrease in erectile function at 3 months postoperatively (3 points on average (25%)). A repeated 6-month follow-up evaluation showed an improvement of erectile function parameters being similar to those from the preoperative period. Cases of severe erectile dysfunction found in patients undergoing open surgery could be explained by vascular and periprostatic nerve injury during surgery.

Table 5

Perioperative changes in erectile function (IIEF-5) (93 patients)

Treatment approach	Preoperative data	Postoperative data	
		3 months	6 months
ThuVEP	12±2	9±1	11±1
AE	11±2	6±1	9±1

The incidence of postoperative complications varied within the studied groups (Table 6) due to the extremely different surgical technique, various operative injuries and long-lasting catheterization in patients after AE. Retrograde ejaculation was referred in 47.8% of sexually active patients out of 45 (77%) in the ThuVEP group and in 41 patients out of 48 (85%) in the AE group. Retrograde ejaculation remained stable over time and maintained in all patients who reported this type of consequence throughout the follow-up period. Moreover, a series of complications of a varying severity were reported, though these did not pose threat on patients' lives. Cases of profuse bleeding were not reported in the ThuVEP group. At the same time, 2 patients in the AE group required blood transfusion, whereas one of them underwent re-intervention with secondary hemostasis. Postoperatively, 5 patients (11%) in the ThuVEP group and 8 patients (16.6%) in the AE group reported transient urinary incontinence, which disappeared within 3 months of follow-up. One episode of acute

urinary retention was recorded in both groups. This type of complication subsided after 48 hours of catheterization following the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs.

Only one case of urethral stricture was registered in the ThuVEP group during the 6-month period. At the same time, 2 patients from the AE group were found to develop cervical sclerosis. These complications were surgically managed by a cold-knife incision of stricture and bipolar transurethral incision of the bladder neck.

Table 6

**Postoperative complications based on 2004
Clavien-Dindo classification (93 patients)**

	ThuVEP, no. patients (%)	AE, no. patients (%)	Severity of complications
Transient urinary incontinence	5 (11%)	8 (16,6%)	Grade I
Repeated catheterization	1 (2,2%)	1 (2%)	
Blood transfusions	-	2 (4%)	Grade II
Urinary infections	2 (4,5%)	5 (10,4%)	Grade III
Urethral strictures	1 (2,2%)	-	Grade IIIb
Bladder neck sclerosis	-	2 (4%)	
TUR syndrome	-	-	Grade IV
Total	9 (19,9%)	18 (35%)	

Urinary tract infections were found in the early postoperative period in 2 patients (4.4%) from the ThuVEP group and 5 patients (10.4%) from the AE group. The high incidence rate of infectious and inflammatory complications following AE are probably due to the long-term urinary catheter maintenance in the postoperative period. It is also noteworthy that postoperative infectious complications had a significantly higher incidence among patients with long-term indwelling urinary catheters due to urinary retention (Table 7). Grade IV complications were not recorded.

Table 7

**Incidence of postoperative infectious complications depending on
perioperative use of indwelling catheters. (93 patients)**

	ThuVEP		Transvesical adenomectomy	
	With catheter use	Without catheter	With catheter use	Without catheter
Urethritis	1 (2,2%)	-	2 (4%)	1 (2%)
Orchiepididymitis	1 (2,2%)	-	2 (4%)	-

The role of the infectious-inflammatory factor in the postoperative evolution becomes even more obvious when examining the urine cultures obtained in patients with preoperative urinary indwelling catheters. Thus, the microbiological findings identified two major problems viz. the emergence of hospital acquired infection and an increased antibacterial resistance. The most frequently encountered microorganisms detected were *Klebsiella pneumonia*, *Enterococcus faecalis* and *Proteus mirabilis*, which are well-known for being highly resistant to antibiotics. At the same time, *Escherichia coli*, being one of the most common pathogenic agent of urinary infections has acquired an increased resistance to common antibacterial drugs (Table 8).

Table 8

Prevalence of asymptomatic bacteriuria. (93 patients)

	ThuVEP		Transvesical adenomectomy	
	With catheter use	Without catheter	With catheter use	Without catheter
Klebsiella pneumonia	2	-	2	-
Proteus mirabilis	1	-	2	-
Enterococcus faecalis	1	-	1	-
Escherichia coli	2	2	1	1
Other misroorganisms	-	1	-	1
Sterile	4	32	5	35

Pre- and postoperative antibiotic therapy is becoming increasingly important, particularly for preventing septic complications. Therefore, it seems essential to diagnose cases of large BPH and to establish evidence-based indications for surgery to avoid urinary catheterization, since acute urinary retention might eventually result in urinary tract infections.

Discussions

The evaluated methods have been differently assessed. The baseline postoperative recovery indices improved faster in patients undergoing ThuVEP. It refers to massive operative injury in AE and the need for a delayed urinary drainage via cystostomy, followed by urinary catheterization in the postoperative period. The

overall rate of postoperative complications was significantly higher in the AE group. Thus, a significant decrease in hemoglobin levels among patients undergoing AE was recorded due to an impossible complete hemostatic management during surgery. Moreover, there was a double incidence of infectious complications, compared to ThuVEP. Erectile dysfunction was more pronounced in patients with AE. The complete recovery of erectile dysfunction was registered during the follow-up period only in the ThuVEP group.

Open adenomectomy has been considered the gold standard in the surgical treatment of BPH for almost a century, being used as the most effective and long-lasting option for prostates larger than 80 cm³. Despite the advent of minimally invasive methods, open adenomectomy has been often recommended in men with large prostates to avoid the use of transurethral resection of the prostate (TURP) and to reduce the risk of TUR syndrome due to a prolonged surgery. However, open adenomectomy is associated with a high perioperative morbidity viz. > 42% and a high incidence of blood transfusion viz. up to 24% (11). However, most current recommendations still refer to open adenomectomy as a viable option in prostatic volumes greater than 80 cm³ or in cases when minimally invasive endoscopic techniques are not available. Therefore, open adenomectomy is gradually becoming less attractive in favor of endoscopic enucleation. The analysis of the observational studies, which included 764 patients with a mean prostate volume of 113.5 cm³ showed an average operating time of 141 min and 13.6% of surgical complications. The mean increase in maximal flow (Q_{max}) and decrease in IPSS score were 14.3 ml / s (95% CI: 13.1–15.6) and 17.2 (95% CI: 15.2–19.2), respectively (12).

Several transurethral minimally invasive enucleation techniques have been currently proposed to lower both the operative trauma and the surgical complication rate. Despite a variety of current energy sources available, none could provide surgical efficiency comparable to open surgery, as well as surgical safety in patients with large BPH so far.

Thulium: yttrium aluminum garnet (Thu:YAG) was the first minimally invasive technology used in prostate surgery in 2005, which emits continuous wave energy at a wavelength of 2013 nm. Thu: YAG laser wave is almost completely

absorbed by the chromophore (water). The good water-absorption coefficient of Thu: YAG ensures a very low optical penetrability of about 0.2 mm, resulting in a high-density energy with rapid evaporation of water and tissues, as well as providing an excellent hemostasis. Due to its biophysical properties, the Thu: YAG laser can be used in four different ways: vaporization (ThuVAP), vaporessection (ThuVARP), vapoenucleation (ThuVEP) or enucleation (ThuLEP).

A non-randomized study compared PVP and ThuVARP in 118 patients with prostate volume exceeding 80 ml (13). ThuVARP exhibited a shorter operating and bladder irrigation time, as well as better costs compared to PVP. Sun et al. reported long-term data regarding ThuVARP outcomes during an up to 8-year follow-up. Urethral stenosis and bladder neck sclerosis occurred in 2.6 and 1.6% of patients, respectively. At the same time, 1.2% of patients required repeated surgeries due to BPH recurrence (14).

Unlike other transurethral enucleation techniques, ThuLEP is characterized by blunt mechanical enucleation of the prostatic adenoma without the use of energy, followed by punctual coagulation of capsular bleeding vessels. Zhang et al. compared HoLEP and ThuLEP in a randomized clinical trial and reported similar functional outcomes at 18 months, with significantly reduced operative time (72.4 vs. 61.5 min) and an increased bleeding after HoLEP. The mean decrease in PSA after HoLEP and ThuLEP was 30.43 and 43.36%, respectively. No urethral strictures or bladder neck sclerosis have been reported during the follow-up period (15). Another study regarding ThuLEP reported excellent safety and efficacy in the management of bladder outlet obstruction caused by BPH with a decrease in prostatic volume of up to 87% , followed by minimal bleeding, short catheterization time, and less residual tissue compared to large series of TURP and open adenectomy (16). Similarly, ThuVEP has been shown to be a size-independent, safe and effective procedure for managing large BPH. Bach et al. evaluated the safety and efficacy of ThuVEP in patients with an overall prostatic volume of 108.6 (80-200) ml. At 12 months postoperatively, a decrease of 86% (67-99%) in prostate volume and 88% (58-100%) in PSA was reported. Repeated surgeries were required

in 1.8% of cases due to urethral stricture (17). Despite the promising results, the available ThuVEP cohorts are still very limited. A complex comparative study is also needed to assess the efficacy, safety and sustainability of Thu: YAG laser energy use in the endourological treatment of large BPH, especially when compared to open adenectomy.

Conclusions

Evaluation of postoperative recovery showed a significant progressive improvement in the patients' overall condition based on IPSS and QoL scores found in both groups. A positive evolution of Qmax and urine volume was also determined. Ultrasound examination demonstrated a significant decrease in both total prostatic volume and amount of residual urine. Considering the comparable postoperative morpho-functional results in both groups and a significantly lower overall complication rate in the ThuVEP group, we consider the use of Thulium: YAG laser energy a rational and advisable option of choice in the treatment of large BPH.

References:

1. McConnell JD. The Epidemiology and Pathophysiology of Benign Prostatic Hyperplasia. In: Atlas of the Prostate. 2003.
2. Vuichoud C, Loughlin KR. Benign prostatic hyperplasia: Epidemiology, economics and evaluation. *Can J Urol*. 2015;
3. Egan KB. The Epidemiology of Benign Prostatic Hyperplasia Associated with Lower Urinary Tract Symptoms: Prevalence and Incident Rates. *Urologic Clinics of North America*. 2016.
4. Oelke M, Bachmann A, Descazeaud A, Emberton M, Gravas S, Michel MC, et al. EAU guidelines on the treatment and follow-up of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction. *Eur Urol*. 2013;
5. Suer E, Gokce I, Yaman O, Anafarta K, Göğüş O. Open Prostatectomy Is Still a Valid Option for Large Prostates: A High-Volume, Single-Center Experience. *Urology*. 2008;
6. Serretta V, Morgia G, Fondacaro L, Curto G, Lo bianco A, Pirritano D, et al. Open prostatectomy for benign prostatic enlargement in southern Europe in the late 1990s: A contemporary series of 1800 interventions. *Urology*. 2002;
7. Herrmann TRW, Liatsikos EN, Nagele U, Traxer O, Merseburger AS. EAU guidelines on laser technologies. *Eur Urol*. 2012;
8. Herrmann TRW. Enucleation is enucleation is enucleation is enucleation. *World Journal of*

Urology. 2016.

9. Zheng S bo, Liu C xiao, Xu Y wen. Application of intracavitary retrograde dissection in transurethral vaporization resection of the prostate. *Di Yi Jun Yi Da Xue Xue Bao*. 2005;
10. Gravas S, Bachmann A, Reich O, Roehrborn CG, Gilling PJ, De La Rosette J. Critical review of lasers in benign prostatic hyperplasia (BPH). *BJU International*. 2011.
11. Elshal AM, El-Nahas AR, Barakat TS, Elsaadany MM, El-Hefnawy AS. Transvesical open prostatectomy for benign prostatic hyperplasia in the era of minimally invasive surgery: Perioperative outcomes of a contemporary series. *Arab J Urol*. 2013;
12. Lucca I, Shariat SF, Hofbauer SL, Klatte T. Outcomes of minimally invasive simple prostatectomy for benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *World J Urol*. 2015;
13. Liu C lai, Xue D wei, Liu Y li, Wang P. [Greenlight photoselective vaporization prostatectomy versus thulium laser vaporesction of the prostate for aged high-risk BPH patients with the prostate heavier than 80 g]. *Zhonghua Nan Ke Xue*. 2011;
14. Sun F, Han B, Cui D, Zhao F, Sun X, Zhuo J, et al. Long-term results of thulium laser resection of the prostate: a prospective study at multiple centers. *World J Urol*. 2015;
15. Zhang F, Shao Q, Herrmann TRW, Tian Y, Zhang Y. Thulium laser versus holmium laser transurethral enucleation of the prostate: 18-month follow-up data of a single center. *Urology*. 2012;
16. Iacono F, Prezioso D, Di Lauro G, Romeo G, Ruffo A, Illiano E, et al. Efficacy and safety profile of a novel technique, ThuLEP (Thulium laser enucleation of the prostate) for the treatment of benign prostate hypertrophy. Our experience on 148 patients. *BMC Surgery*. 2012.
17. Bach T, Netsch C, Pohlmann L, Herrmann TRW, Gross AJ. Thulium:YAG vapoenucleation in large volume prostates. *J Urol*. 2011;

Ruziboev Sanjar Abdusalomovich

DSc, Associate Professor of the Department of Surgical Diseases № 2 and Urology
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Khaydarov Gennady Akhadovich

Chief physician of the Samarkand branch of the
Nationwide Scientific Center on Emergency Care, Republic of Uzbekistan

Avazov Abdurakhim Abdurakhmanovich

Assistant of the Department of Surgical Diseases № 2 and Urology
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Mukhammadiev Masrur Kholmirezovich

Assistant of the Department of Surgical Diseases № 2 and Urology
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

**TREATMENT OF ACUTE ADHESIVE INTESTINAL OBSTRUCTION
WITH MINI-INVASIVE METHODS**

***Abstract.** The authors studied the results of treatment of patients with adhesive disease of the abdominal cavity, determined the frequency of relapses of adhesive intestinal obstruction and studied the possibility of laparoscopic adhesiolysis in the surgical treatment of acute adhesive intestinal obstruction. A total of 987 patients with AIN were operated on: of which laparotomy adhesiolysis - 539, intestinal resection laparotomy with interintestinal anastomosis-246, intestinal resection laparotomy with excretion of intestinal fistula-88, laparoscopy adhesiolysis-114. The use of laparoscopic adhesiolysis promotes to the early restoration of intestinal motility within 24-48 hours, reduces the frequency of relapses of adhesive disease, and reduces the length of hospitalization on average to 6.8 days.*

***Keywords:** adhesive intestinal obstruction, laparoscopic adhesiolysis.*

INTRODUCTION

Since the time when surgical interventions on the abdominal organs were introduced into wide surgical practice, the problem of peritoneal adhesive disease

has not lost its relevance to the present day [1,2]. Confirming the international status of the problem, the International Adhesions Society (IAS) was formed in Dallas, Texas, USA in 1996. Surgery for abdominal adhesive disease does not exclude the possibility of relapse, and sometimes is a stimulating factor in adhesion formation [9]. Adhesiolysis during laparotomy is not a guarantee of their absence in the future. According to some data, relapses occur in up to 50% of cases, repeated operations increase the risk of adhesions formation and their complications [4,5,9,14,16]. Possibility of laparoscopic resolution of obstruction by dissection of adhesions (adhesioenterolysis) in patients with late acute adhesive intestinal obstruction is widely discussed in print, data on the possibilities of using this method in patients with early acute intestinal obstruction [3,6,7,8,12,13,14].

According to a number of authors, the proportion of laparoscopic operations varies from 11.4 [17] to 97.0% [15]. There are a number of works that describe the clear advantages of laparoscopic operations for acute intestinal obstruction compared with open operations [7,8]. Moreover, the number of complications after performed laparoscopic operations is 25% less than after open operations [10]. Such a difference in the frequency of laparoscopy may indicate significant differences in the choice of indications for the use of laparoscopic surgery in acute intestinal failure or the use of insufficiently clear recommendations.

Purpose of the study is to research the possibilities of laparoscopic adhesiolysis in the surgical treatment of acute adhesive intestinal obstruction.

MATERIALS AND METHODS

To compare the effectiveness of laparoscopic adhesiolysis, we analyzed the results of treatment of 1988 patients with acute intestinal obstruction in the Samarkand branch of the Samarkand branch of the Nationwide Scientific Center on Emergency Care in the period from 2010 to 2020. The patients were 18 to 75 years old (mean 56.6 ± 3.7). Among sick men there were 1342 (67.5%), and women - 646 (32.5%). Of the total number of patients, 1286 (64.7%) were diagnosed with small bowel obstruction, 702 (35.3%) patients were diagnosed with colonic obstruction. Surgical treatment was used in 987 patients (49.6%), of which 706 (71.5%) patients had small intestinal obstruction and 281 (28.5%) patients had colonic obstruction.

Table 1

Causes of acute adhesive intestinal obstruction

Causes	Number of patients	
	abs	%
Previously not operated	126	6,33
Appendectomy	605	30,43
Operated for acute intestinal failure	579	29,12
Operated for abdominal trauma	296	14,88
Gynecological operations	212	10,66
Cholecystectomy	117	5,88
Stomach resection	53	2,66
Total	1988	100

The frequency of development of adhesive intestinal obstruction, depending on the frequency of operations carried out among the observed patients, is shown in Fig. one.

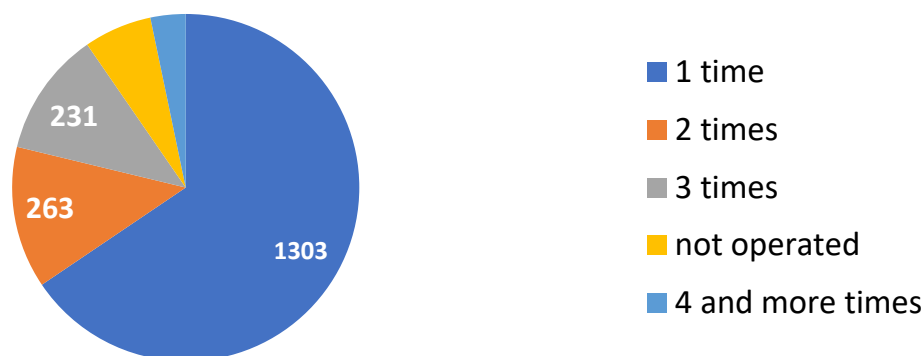


Fig. 1. The frequency of development of adhesive intestinal obstruction, depending on the frequency of operations carried out among the observed patients

The analysis of clinical observations of patients with acute intestinal failure was carried out on the basis of the study of the anamnesis, patient complaints, data of objective and instrumental examination. Upon admission to the hospital, all patients underwent clinical and biochemical blood tests, X-ray examinations, ECG,

ultrasound of the abdominal organs and diagnostic laparoscopy, and, if necessary, multispiral computed tomography.

The nature of surgical interventions: laparotomy adhesiolysis - 539, laparotomy, resection of the intestine with the imposition of an interintestinal anastomosis - 246, laparotomy, resection of the intestine with the removal of intestinal fistula-88, laparoscopy of adhesiolysis-114, which accounted for 11.5% of (987) operations for acute adhesions obstruction for 2010-2019.

Access is carried out after the imposition of carboxyperitoneum through the Veress needle, inserted at a distance of 5-7 cm from the postoperative scar along the midclavicular line below the costal arch by 4 cm to avoid intestinal damage. Then, at the same point, the viewing trocar is introduced in places convenient for manipulation. Inspection of the intestine begins with collapsed loops, which reduces the possibility of damage to its wall. In the majority of patients, the cause of the obstruction was single cord-like adhesions. Dissection of adhesions is carried out with good visualization at a distance of at least 1 cm from the intestinal wall. We cut short (less than 2 cm) cord-like isolated adhesions (plugs) containing vessels with scissors between the superimposed clips, without using coagulation in order to avoid thermal damage to the nearby organ. The planar adhesions, limited in area, are anatomically accurately separated with scissors with their complete visualization and careful traction of the intestine, at least 0.5 cm away from its wall, without the use of electrocoagulation. If there are extensive (III-IV degrees) coarse adhesions in the abdominal cavity, occupying more than 1-2 anatomical regions, or if conglomerates of welded intestinal loops are found, as well as in case of hard-to-reach adhesions due to the presence of significantly swollen intestinal loops, we proceed to laparotomy.

RESULTS AND DISCUSSION

During the operation, we encountered various types of adhesions and divided them into the following groups: single coarse cord-like adhesions were detected in 399 patients, multiple flat visceroparietal adhesions in 549, mixed armored abdomen in 39 patients. The conversion rate is 18% (20 patients). The main reasons for the conversion were technical difficulties in the separation of adhesions and

conglomerates of welded loops of the small intestine, intestinal necrosis or traumatic injury to the intestinal wall. Patients, if necessary, had an epidural block installed, which made it possible to restore the motility of the intestinal tract within the next 2 days.

Patients after laparoscopic adhesiolysis became more active for 1-2 days. The recurrence rate after laparotomy with adhesiolysis was observed in 129 (23.9%) patients, after laparoscopy with adhesiolysis in 3 (2.6%). There were no lethal outcomes after laparoscopic adhesiolysis. In 1 patient, bleeding from a crossed adhesion occurred, which was stopped by repeated laparoscopy. The early postoperative period in patients after laparotomy averaged 11.7 days, after laparoscopic operations from 3 to 12 days.

CONCLUSION

1. For laparoscopic adhesiolysis, patients with a picture of mechanical intestinal obstruction without signs of peritonitis, severe flatulence and severe endotoxemia should be selected, without repeated abdominal operations.

2. The advantages of this type of intervention are low trauma, early recovery of intestinal motility, early activation of patients with a decrease in the risk of developing adhesions of the abdominal cavity, reduced hospitalization.

References:

1. Andreytsev I.L. Ostraya spayeychnaya tonkokishechnaya neprokhodimost'. Diagnostika i lecheniye: Dis. ... d-ra med. nauk. 2005: 398.
2. Beburishvili A.G., Vorob'yev A.A., Mikhin I.V. i dr. Spayeychnaya bolezni' bryushnoy polosti. Endoskopicheskaya khirurgiya. 2003;1:51-63.
3. Zhebrovskiy V.V., Timoshin A.D., Got'ye S.V. i dr. Oslozhneniya v khirurgii zhivota: rukovodstvo dlya vrachey. M.: Meditsinskoye informatsionnoye agentstvo. 2006;448.
4. Karimov SH.I., Asrarov A.A., Berkinov U.B., Baymakov S.R. i dr. Rol' videolaparoskopii v lechenii ostroy spayeychnoy kishechnoy neprokhodimosti. Materialy Respublikanskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Razvitiye i perspektivy ispol'zovaniya mini-invazivnykh tekhnologiy v meditsine i khirurgii» Urgench. 2018: 13-14
5. Sapozhkov A.YU. Rannyyaya posleoperatsionnaya neprokhodimost' kishechnika: Dis. ... kand. med. nauk. Penza. 2003: 210.
6. Sobolev V.Ye. Laparoskopiya pri ostroy neprokhodimosti kishechnika Endoskopicheskaya khirurgiya. 2007;2: 18–20.

7. Strizheletskiy V.V., Ryvkin A.YU. Novyye vozmozhnosti v diagnostike i lechenii bol'nykh s ostroy spayechoy neprokhodimost'yu kishchnika s primeneniym endovideokhirurgii. Endoskopicheskaya khirurgiya. 2011;3:7.
8. Timofeyev M.Ye., Shapoval'yants S.G., Larichev S.Ye. i dr. Mnogoletniy opyt primeneniya neotlozhnykh videolaparoskopicheskikh vmeshatel'stv pri ostroy spayechoy tonkokishchnoy neprokhodimosti. Sbornik tezisov XI s'yezda khirurgov Rossiyskoy Federatsii. 2011: 336-337.
9. Khaydarov, G.A., Ruziboyev S.A. Daminov F.A. Rezul'taty lecheniya ostroy spayechoy kishchnoy neprokhodimosti miniinvazivnymi sposobami. Zhurnal «Problemy biologii i meditsiny». Samarkand. 2020 g. № 2 (118). 124-126.
10. Cirocchi R., Abrahao I., Farinella E. et al. Laparoscopic versus open surgery in small bowel obstruction // Cochrane Database Syst. Rev. 2010; 17 (2): CD007511.
11. Di Saverio S, Coccolini F, Galati M et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2013 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group. World Journal of Emergency Surgery. 2013;8:42.
12. Essani R, Bergamaschi R. Laparoscopic management of adhesive small bowel obstruction. Tech Coloproctol. 2008;12:4:283-287..
13. Mancini G.J., Petroski G.F., Lin W.C. et al. Nationwide impact of laparoscopic lysis of adhesions in the management of intestinal obstruction in the US // J. Am Coll. Surg. 2008; 207: 520–526.
14. Ming-Zhe L., Lei L., Long-bin X. et al. Laparoscopic versus open adhesiolysis in patients with adhesive small bowel obstruction: a systematic review and meta-analysis // Am J. Surg. 2012; 204 (5): 779–786.
15. Tolutope O., Helton S.W. Survey opinions on operative management of adhesive small bowel obstruction: laparoscopy versus laparotomy in the state of Connecticut // Surg Endosc. 2011; 25:16–2521.
16. Vettoretto N, Carrara A, Corradi A. Laparoscopic adhesiolysis: consensus conference guidelines. Colorectal Disease. 2012;14:5:208-215.

Ryspaeva Zh.A.

Semey medical university, Republic of Kazakhstan

Tanysheva G.A.

Semey medical university, Republic of Kazakhstan

Ahmedzianova Z.N.

Semey medical university, Republic of Kazakhstan

Kapenova A.S

Semey medical university, Republic of Kazakhstan

**REDUCTION OF BONE MINERAL DENSITY IN WOMEN
OF REPRODUCTIVE AGE, DESCENDANTS OF THOSE
IRRADIATED AS A RESULT OF NUCLEAR TESTS**

***Abstract.** Aim of research: To determine the frequency and degree of decrease in bone mineral density in women of reproductive age who are descendants of persons exposed to radiation as a result of nuclear tests at the Semipalatinsk test site. The study included 383 women, descendants of non-irradiated and irradiated II and III generations in the female line. The parameters of bone mineral density in 2 age groups (II generation - 1962-1987 year of birth and III generation – 1988-1996 year of birth) were studied by ultrasound densitometry. It was revealed that women of reproductive age with irradiated ancestors of the second and third generation, who lived in areas of maximum and extreme radiation risk, had a relative decrease in bone mineral density, which was statistically significant in relation to the descendants of persons who were not exposed to chronic anthropogenic sources of ionizing radiation. There were statistically significant relationship between exposure ancestors II and III generation and indicators BMD their offspring, women of reproductive age. It is possible to predict the rapid development of involutinal osteoporosis in women-descendants of irradiated patients in the II and III generation.*

***Keywords:** Mineral density of bone tissue, irradiation, a descendant of reproductive age, the Semipalatinsk test site.*

Relevance

The main pathogenetic mechanism of the development of osteoporosis in women is changes in the hormonal status in the perimenopausal period. However, in some cases, there is an earlier occurrence of this pathology, and in a significant number of women, the bone mineral density remains quite high even in the elderly and senile age [1,2].

A number of causes that contribute to the more rapid development of osteoporosis in postmenopausal women or in women of reproductive age have been well studied. It is, in the first place, by genetic factors. The presence of recessive alleles of the lactase promoter gene (LPH), the gene encoding the amino acid sequence of the hormone calcitonin receptor (CALCR), the 2046 G-T collagen gene (COL1A1), and the vitamin D receptor gene (VDR). It determines a lower BMD in their carriers in the population and an increased risk of developing clinical manifestations of osteoporosis [2,3].

Other factors include behavioral (in particular, low dietary calcium intake and inactivity), alimentary (calcium absorption disorders), other endocrine disorders, chronic diseases, and the use of a number of medications [4].

Thus, pathological conditions of almost any system of the body can contribute to the development of osteoporosis. In women of reproductive age, isolated exposure to most of them can not lead to a clinically significant decrease in MCPT, but, combined with hormonal changes during menopause, inevitably accelerates the development and exacerbates the course of osteoporosis.

Chronic ionizing radiation exposure is one of the potential factors for reducing BMD, which also affects all body systems, that has not been considered in practice. A number of studies have shown that it leads to the formation of a complex pathological syndrome, including interrelated endocrine, immunological, vascular and other disorders [5]. Moreover, according to modern data, there are mechanisms of inheritance of this syndrome, which manifests itself at least in the second and third generations of descendants of irradiated parents [6,7].

Earlier, we showed that direct chronic exposure to ionizing radiation in women who lived in the region of the former Semipalatinsk nuclear Test Site (SNP) led to an increase in the frequency and depth of osteoporosis in elderly women. Further,

within the framework of the scientific program of the Semey State Medical University NTP «DEVELOPMENT of SCIENTIFICALLY BASED TECHNOLOGIES FOR MINIMIZING ENVIRONMENTAL RISK AND PREVENTING ADVERSE EFFECTS ON PUBLIC HEALTH», we examined women of reproductive age of the second and third generation.

Aim of research:

To determine the frequency and degree of decrease in bone mineral density in women of reproductive age who are descendants of persons exposed to radiation as a result of nuclear tests at the Semipalatinsk test site.

Materials and methods of research

The study included 383 women living at the time of the survey in Semey region of Kazakhstan, aged 17 to 49 years who are not directly living in emergency zones (SCR) and maximum radiation risk (SMR), but in some cases, living in the zone of increased radiation risk (Semey) (PVDD) or minimal radiation risk (of Smirr) SNTS. In a number of cases, the parents (mothers) of the examined persons and representatives of the previous female generation lived in different radiation risk zones. The distribution of the examined patients by age and their ratio to radiation exposure is shown in Table 1.

Table 1

Distribution of the surveyed by generation, depending on the attitude to radiation exposure

Area of radiation risk	Generation relative to radiation exposure			
	II (1962-1987 year of birth)		III (1988-1996 year of birth)	
	abs.	%	abs..	%
Outside of the ARR SNTS	30	13,6	21	12,9
SMIRR	43	19,5	16	9,8
PVDD	116	52,7	87	53,4
SMR	25	11,4	31	19,0
SCR	6	2,7	8	4,9
Total	220	57,4	163	42,6

It should be noted that those examined in the subgroups allocated depending on the radiation dose of the ancestors did not have significant differences in age (Table 2).

Table 2

Average age of the examined persons by generation, depending on the attitude to radiation exposure (at the time of densitometry, full years)

Area of radiation risk	Generation relative to radiation exposure	
	II (1962-1987 year of birth)	III (1988-1996 year of birth)
Outside of the ARR SNTS	35,2±2,4	22,1±1,0
SMIRR	34,8±2,1	21,9±1,1
PVDD	35,0±1,6	21,2±0,7
SMR	33,7±1,9	22,0±1,1
SCR	34,2±3,0	22,5±1,2
The average generation	34,8±1,3	21,6±0,4

The dose of external and internal radiation for parents and representatives of the previous generation was determined based on the duration of residence in radiation risk zones.

The presence of at least one ancestor in the group of second- and third-generation subjects who lived in the zone of the highest radiation risk during the nuclear weapons tests determined the proband's ratio to the corresponding subgroup.

The predominance of those surveyed from the ZPRR is due to the inclusion of the city of Semipalatinsk (Semey) in it.

The parameters of bone mineral density (BMD) were studied by performing ultrasonic densitometry on a SONOST 2000 densitometer. In the present analysis included the following parameters: T-the index of densitogram (compare figure BMD surveyed with the peak BMD of the population), and Z-index (comparison BMD examined age-related population norms).

The comparison of the BMD in subgroups and the correlation analysis with the level of radiation (absorbed dose) in the proband ancestors were carried out.

Statistical analysis included the use of a nonparametric method for determining the statistical significance of differences (Mann-Whitney) and the determination of Pearson correlations.

The results of the research and their discussion

The data describing the studied indicators of BMD in women of the descendants of the irradiated second generation are presented in Table 3, and the third generation - in Table 4.

Table 3

Comparative analysis of BMD indicators in women of the second generation

Areaofradiationrisk	T-criterion	Z-criterion
Outside of the ARR SNTS	0,82±0,03	0,93±0,04
SMIRR	0,84±0,04	0,93±0,03
PVDD	0,81±0,02	0,90±0,02
SMR	0,77±0,02	0,86±0,02
SCR	0,74±0,03	0,83±0,04

Based on the task of the study – to determine the effect of radiation exposure as an independent risk factor, we did not divide women of both generations by age. As a result, the presence of statistically significant differences between the subgroups depending on the radiation dose of the mother was determined. They were identified as T-test and Z-test between the subgroups of women who do not have parents who were exposed to anthropogenic ionizing radiation and a similar BMD subgroup zones minimal radiation risk and probands referred to the zone of maximum radiation risk and emergency. The degree of statistical significance by T-test in pairs «Out SRR-SMRR» amounted to $p=0,043$, «Out SRR-SCRR» $p=0,035$, «Smirr-SMRR» $p=0,038$, «Smirr-SCRR» $p=0,029$.

Was no statistically significant difference of BMD indices between the descendants of unirradiated individuals and a subset of mental retardation, but identified the differences in pairs of «mental retardation-SCRR» as for the T-test ($p=0,042$) and Z-test ($p=0,047$).

Table 4

Comparative analysis of BMD indicators in women of the second generation

Areaofradiationrisk	T-criterion	Z-criterion
Outside of the ARR SNTS	0,94±0,02	0,93±0,03
SMIRR	0,93±0,02	0,93±0,02
PVDD	0,90±0,03	0,91±0,02
SMR	0,83±0,02	0,84±0,03
SCR	0,79±0,03	0,80±0,03

The analysis of the data obtained in the survey of women of the third generation also showed the presence of statistically significant differences depending on the radiation history. Similarly, they have been identified in pairs «Out SRR-SMR» - $p=0,031$, «Out SRR-SCRR» $p=0,027$, «Smirr-SMRR» $p=0,035$, «Smirr-SCRR» $p=0,030$. Attention is drawn to the large difference in the absolute mean values of BMD between the above subgroups, allocated depending on the radiation risk zones, and the greater degree of statistical significance in women of the third generation compared to the second generation. The same pattern is confirmed by the results of the correlation analysis (Table 5).

Table 5

Correlation coefficients between the radiation dose of parents and ancestors of the third generation and the indicators of BMD in probands

Indicator	IIgeneration		IIIgeneration	
	r	p	r	p
T-criterion	-0,36	<0,05	-0,43	<0,05
Z-criterion	-0,41	<0,05	-0,47	<0,02
Notes: 1) considered only individuals, parents, and whose ancestors lived PVDD, SMR and SCR 2) the analysis for the third generation took into account the total radiation exposure of the ancestors				

Statistically significant inverse correlations with the calculated radiation dose were determined in both selected groups of the examined patients and for both parameters of the BMD. At the same time, the correlation coefficients and their significance were also higher in the third generation.

There are several possible mechanisms for the negative impact of chronic exposure to ionizing radiation on the health of the descendants of the irradiated. This is primarily a direct damage to the genetic material (a factor that is realized on both lines of inheritance). The main limitation for it is the high prevalence of terminal mutations that do not allow gametes to exist, unite or develop in the early stages of ontogenesis.

The second mechanism may be damage to the gamete, which is not associated with damage to the genetic material [8]. It can be characteristic only for the egg, since damage to the functional mechanisms of the sperm leads to the impossibility

of fertilization. Finally, another possible scenario for the realization of radiation risk is the presence of somatic pathology in irradiated women, which leads to fetal development disorders [9].

The most likely mechanism contributing to the development of lower BMD in individuals of the second generation born to irradiated parents, we believe the negative impact of radiation on the cytoplasm of the egg mother, and III generation – accumulation of small genetic defects, and an increase in the frequency of recessive alleles in homozygous form and aspects of somatic pathology in women of reproductive age who are descendants of irradiated parents. These factors (other than genetic) have the greatest impact on the mother's side, which was the reason for limiting our analysis.

Further research should, as we believe, be aimed at identifying the frequency and characteristics of somatic pathology in the ancestors of women of reproductive age who were exposed to ionizing radiation and analyzing candidate genes.

Conclusions:

1) In women of reproductive age with irradiated ancestors of the second and third generation, who lived in areas of maximum and extreme radiation risk, there is a relative decrease in bone mineral density, statistically significant in relation to the descendants of persons who were not exposed to chronic anthropogenic sources of ionizing radiation.

2) There are statistically significant correlations between the level of radiation exposure of the second and third generation ancestors and the BMD indicators in their descendants, women of reproductive age.

3) It is possible to predict the rapid development of involutional osteoporosis in women-descendants of irradiated patients in the second and third generation.

References:

1. Hamerman D. Bone health through generations: a textbook for medical professionals involved in the prevention of osteoporosis. *Maturitas*. 2005 Jan 10;50(1):1-7.
2. Stasi A.V., Trecca A, B. Trinti Osteoporosis in celiac disease, endocrine and reproductive disorders. *World Gastroenterol*. 2008 Jan 28;14(4):498-505.

3. Mitchell B. D., Streeten E. A. Clinical impact of recent genetic discoveries on osteoporosis. *ApplClin Genet.* 2013 Oct 4;6:75-85.
4. Kulik-Rechberger B, Rechberger T. Risk factors and early prevention of osteoporosis. *PrzeglLek.* 2005;62(12):1510-3.
5. Bezrukova G. A., Gromova L. D., Spirin V. F. The effect of «low doses» of external chronic radiation on the state of lipid metabolism and the risk of atherosclerosis in nuclear power plant workers. *Fundamental issl.* 2006; 9:27-33.
6. Gusev B. I., Apsalikov K. N., Pivina L. M. Reproductive health of descendants of persons exposed to direct radiation as a result of nuclear weapons tests. *Actual problems of biology, medicine and ecology (Tomsk).* 2004; 1-3:371-373.
7. Gusev B. I., Pivina L. M., Apsalikov K. N., Chaizhunosova N. Zh., Mansarina A. E., Samatugina O. N., Groche B., Bauer S. Dynamics of morbidity of children of the third generation of the East Kazakhstan region born from irradiated parents and living in conditions of non-radiation environmental factors. *Vestnik INAK RK,* 2002; 3:189-194.
8. Fedorenko B. S. Experimental studies of the biological efficiency of accelerated charged particles of relativistic energies. *Physics of ale.particles. and atomic. cores.* 1991; 22(5):1199-229.
9. Kutsenko I. G., Karpov A. B., Yevtushenko I. D., Takhauov R. M., Makhmutkhodzhaev A. S. Prevalence and structure of gynecological pathology in nuclear industry workers depending on the conditions of radiation dose formation and the level of accumulated radiation dose. (Tomsk). 2009;24(1):67-9

Diacova Svetlana

Conferențiar universitar la Catedra Otorinolaringologie a Universității de Stat de Medicină și Farmacie «Nicolae Testemițeanu», Republica Moldova

Shiman Mikhayela

Student licențiat
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie «Nicolae Testemițeanu»,
Republica Moldova

METODELE OTOSCOPICE ÎN OTOLOGIA PEDIATRICĂ

Introducere

Majoritatea acestor probleme ale urechii pot să fie diagnosticate pe baza clinică a examinării urechii. Acesta poate fi realizate cu un otoscop și diapazon fără a mai fi nevoie de teste sau întâzieri. Examinăm ambele urechi întotdeauna, iar dacă patologia este unilaterală, este recomandabil să examinăm mai întâi urechea normală. Acesta ne permite variația anatomiei normale să fie apreciat pentru pacientul respectiv ca să evităm posibilitatea infecției încrucișate. O examinare sistematică a urechii începe întotdeauna cu o inspecție atentă a pielii auriculare și postauriculare. Otoscopia prezintă una din cele mai folosite metode de examinare de către medici ORL, medici de familie și pediatri.

Scopul lucrării : Obiectivizare și informativitate metodelor este scopul acestei lucrări.

Material și metode: în studiu au fost efectuată o analiză descriptivă, pe baza articolelor științifice publicate în perioada 2009-2020 în reviste din bazele de date Pubmed și Google scholar, utilizând cuvintele «otoscopie», «otomicroscopie» și «video-otoscopie». Informativitate metodelor otoscopice a fost apreciată. Otoscopie, otomicroscopie și video-otoscopie au servit pentru obiectivizare diagnosticului.

Cuvinte cheie: otoscopie, otomicroscopie, video-otoscopie.

Otoscopia

Otoscopia este o procedură clinică utilizată pentru examinarea structurilor urechii, în special a canalului auditiv extern, a membranei timpanice și a urechii medii. Clinicienii folosesc otoscopul în timpul examenelor de rutină de sănătate și la evaluarea problemelor specifice urechii. În timpul examinării otoscopice, specialistul folosește un otoscop, cunoscut și sub numele de auriscop, pentru a vizualiza anatomia urechii. În timpul efectuării examinării otoscopice, furnizorul ține mânerul otoscopului și introduce conul otoscopului în canalul auditiv extern al pacientului .[1]

Cu otoscoapele actuale, viziunea este împiedicată de strălucirea speculului și este nevoie de a adapta ochiul, diametrul mic al speculei produce un efect de «gaură de cheie» . Microscopul de operare asigură o iluminare și o mărire bună a viziunii. Orice mișcarea neintenționată a capului schimbă alinierea traseului luminos și vizual, ceea ce face examinarea necooperatorie și foarte dificilă. Examinările repetate care sunt necesare pentru a urmări progresul patologiei la un copil bolnav.

Instrumentarea constă dintr-o lentilă telescop în miniatură (Hopkins Rod). Telescopul are 6 cm lungime și 2,7 mm în diametru și încorporează fibră de lumină. Oferă o linie dreaptă de vedere înainte cu un unghi larg și fix focalizați de la 4 mm la infinit cu 4 mărire. Un cablu flexibil din fibră optică transmite lumina de la o sursă externă pentru vizualizare și un bliț pentru clar, nemișcat pentru a obține o fotografie fixă. Când este utilizat singur, telescopul poate fi introdus în retragere buzurare sau defecte chirurgicale, sau prin canale stenotice. La copiii care nu cooperează sau sugari, telescopul este folosit cu un otoscop special conceput care acceptă specule teșite de diferite dimensiuni, oferind aceeași siguranță ca și portabilul standard. Un al doilea ocular pentru vedere este disponibil. Un ușor (350 g), de 35 mm aparat de fotografiat reflex cu un singur obiectiv cu motor este disponibil sau un adaptor de cameră poate să fie folosit pentru a cupla orice obiectiv unic de 35 mm camera reflexă către telescop. Opt și camerele de filmare de șaisprezece milimetri pot fi cuplate la ocularul aparatului telescop pentru filmul documentar a mobilității membranei timpanice.[2]

Otomicroscopie

Otomicroscopia este un instrument precis pentru diagnosticul revărsărilor urechii medii. Examinarea otomicroscopică intraoperatorie a urechilor a fost efectuată sub anestezie generală de doi specialiști în otorinolaringologie.

Rolul otomicroscopiei nu este discutat chiar dacă majoritatea otorinolaringologilor se bazează cel puțin parțial pe otomicroscopie pentru diagnosticul revărsărilor urechii medii. Otomicroscopia are mai multe beneficii față de celelalte modalități de diagnostic ale otoscopiei și timpanometrie. Mărirea mai mare permite mai multe detalii studiul membranei timpanice și a spațiului urechii medii. Îndepărtarea resturilor canalului auditiv împiedicând vederea asupra timpanului membrana se realizează cu ușurință la microscop. [9]

Otomicroscopia are mai multe beneficii față de otoscopie. Mărirea este mai mare și lumina mai puternică a otomicroscopiei care permite un examen mai detaliat al membranei timpanice și al spațiului urechii medii. Contrar otoscopiei este portabilă, intensitatea lumini nu se estompează pe măsură ce bateria se consumă și culoarea lumina este albă, nu galbenă. Este posibil să îndepărtăm ceara urechii care împiedică examenul la efectuarea otomicroscopiei. Acest studiu a analizat acuratețea mai multor instrumente de diagnostic, cum ar fi otoscopiei, otomicroscopia și video-otoscopie, pentru stabilirea diagnosticului otită medie acută la o populație pediatrică.

În majoritatea cazurilor, otomicroscopie intraoperatorie se efectuează în decubit dorsal, care este diferit de cel al pacientului în poziția obișnuită - așezat - în ambulatoriu. Cu toate acestea, otomicroscopia în acest studiu a fost efectuată în poziție șezând sub anestezie locală, care este mai asemănătoare cu situația pentru examenul de rutină a urechii medii în cele mai multe ambulatorii. [3]

Otomicroscopia se efectuează pentru fiecare ureche de către un expert, se utilizează instrumentul chirurgical Leica M525 F40 un otomicroscop cu o mărire zoom 6: 1 (1.2–12.8) și a iluminator cu fibra optica de xenon de 300W. Cerumen este necesar de eliminat manual pentru a obține o imagine acceptabilă a membranei timpanice pentru diagnostic. Diagnosticul bazat pe otomicroscopie este stabilit utilizând clasificarea otitei medii AOM, OME sau CSOM și cu scara OMGRADE.

AOM se bazează pe găsirea membranei timpanice bombate și opace sau găsirea de revărsat în urechea medie și o umflătură ușoară, la un copil cu debut rapid de otalgie sau febră.

OME s-a bazat pe constatarea niveluri de lichide sau membrana timpanică complet opacă și non-bombată la un copil fără semne de infecție acută.

Diagnosticul CSOM în acest sens al studiului s-a bazat pe o perforare vizibilă a membranei timpanice, retragere profundă într-un buzunar sau colesteatom cu sau fără descărcare purulentă și intervenție chirurgicală anterioară a urechii.

Statutul membranei timpanice a fost, de asemenea, clasificat în funcție de scara OMGRADE . Această scară de notare se bazează pe imagine nou validată a fost inițial construită din 6 pași de bază, acești pași sunt prezentați în tabelul 1 «Diferite evaluări ale stării membranei timpanice la toate evaluările».

Tabelul 1

Eticheta		Descrierea
OMGRADE	Subdiviziunea	
0	0	MT transparent, poziție normală
1	1R	MT transparent, ușor retrasă
	1F	MT transparent poziție normală, nivel de fluid sau ME umplut cu lichid
	1RF	MT transparent retras cu nivel de lichid sau ME umplut cu lichid
2	OF	MT transparent cu nivel de lichid opac, cu retragere cu sau fără
3	3	Aspect opac al MT într-o poziție destul de normală
4	4	Aspect opac al MT și bombat
5	5B	Aspect opac al MT cu formațiuni buloase
	5C	Fără contur MT cu aspect umed și pete umflate de keratină, cu puroi pulsatil puternic de la o mică perforație.
Subgradare temporară 6	6	Perforare MT, buzunar de retracție sau colesteatom cu descărcare purulentă, operație anterioară a urechii și manșoane MT
Nu este posibil să se determine		Nu este posibil să se determine din cauza obiectelor obscure, a calității scăzute a imaginii sau a incapacității de a inspecta întreaga suprafață TM

Abrevieri: MT- membrana timpanică. ME- urechea medie.

Otomicroscopic a fost considerată etalonul de aur în diagnostic de către otolog. [4]

Video-otoscopia

Aceasta metoda ne ofera o vizualizare clară a membranei timpanice și a celor trei oscioare: ciocanul, nicovala și scărița fără obstacole, fără umbrire și introducerea instrumentelor în câmpul vizual îmbunătățește capacitatea de a utiliza mișcări fine și manipulări în spațiul îngust al canalului urechii. În video-otoscopie este mai ușoară îndepărtarea ceruminei, exsudatului și materialul străin. Riscul de rupere a membranei timpanice este redus la minimum prin iluminarea și mărirea cu videootoscopul totuși, nu poate fi eliminat, deoarece privitorul traduce a experiența tridimensională pe un monitor bidimensional, iar percepția adâncimii și capacitatea de a manipula instrumentele adiacente tamburului urechii nu sunt perfecte și este o abilitate învățată.

Examinarea mai profundă a urechii se face prin membrana timpanică sau rămășița acesteia în cazul rupturii timpanului. Pentru a intra în urechea medie se utilizează un endoscop de 2,7 mm, care trebuie făcut în aspectul ventral al membranei timpanice sau în locația sa anterioară pentru a evita traumele la fereastra acustică sau vestibulară. Acest lucru necesită cunoașterea anatomiei canalului urechii și a locului în care ar trebui să fie membrana timpanică. Adâncimea trebuie estimată, deoarece exsudatul, părul, cerumina sau leziunile de masă pot ascunde vederea unei membrane timpanice intacte sau rupte. [6]

După terminarea examinării, medicul are capacitatea de a revizui examenul ca un videoclip sau ca o imagine statică, cu capacitatea de a desenați imaginea pentru a identifica structurile și anomaliile la pacient care au fost examinat. [8]

VO poate să producă imagini de înaltă calitate ale membrana timpanului. Imaginile VO sunt comparabile cu vizualizările obținute prin examinări otoscopice și oto-microscopice convenționale. VO permite părinților să vadă ce vede medicul în timpul examinării. [7]

În caz de otită medie supurativă cronică VO permite nu numai determinarea formei sale (mezotimpanită, epitimpanită sau epimesotimpanită) și etapă (exacerbare / remisie), dar, de asemenea, face posibilă explorația diferitor părții ale membranei timpanice și dacă există o perforație mare, permite inspecția individuală ale

elementelor ale cavității timpanice. Metoda permite evaluarea stării, dimensiunea și localizarea perforației și buzunare de retragere.

Prin urmare, otoscopia video digitală poate fi considerat ca o metodă de screening. Posibilitatea de observare dinamică a imaginii otoscopice prin intermediul otoscopiei video digitale permite un diagnostic diferențial între diferite forme de otită medie (otită medie purulentă recurentă, medie adezivă otita medie, otita medie acută traumatică și acută otita medie purulentă medie în stadiul perforat).

Astfel, VO este una dintre metodele de înaltă tehnologie de examinare a copiilor de vârste diferite, poate îmbunătăți semnificativ calitatea diagnosticului, poate identifica în timp util diferite boli a urechei medii, observând procesul acut și cronic, procesele inflamatorii în dinamică. [5]

Concluzii: Datele otoscopice sunt mai informativi în caz de utilizare tehnologiilor moderne – otomicroscopia. Apreciere datelor otoscopice și video-otoscopice corectă se bazează pe evaluare caracteristicilor detaliate ale membranei timpanice. Informativitatea cea mai înaltă a fost caracteristică pentru otomicroscopie.

Referințe:

1. Damery, L, Lescanne, E, Reffet, K, et al. Interest of video-otoscopy for the general practitioner. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*. 2019. Vol. 136, no. 1, p. 13-17. DOI 10.1016/j.anorl.2018.10.016.
2. Konrad, HR, Berci, G. Pediatric Photography of the Tympanic. . 2015. P. 6-8.
3. Lee, DH. How to improve the accuracy of diagnosing otitis media with effusion in a pediatric population. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2010. Vol. 74, no. 2, p. 151-153. DOI 10.1016/j.ijporl.2009.10.029.
4. Lundberg, T, Biagio, L, Laurent, C, et al. Remote evaluation of video-otoscopy recordings in an unselected pediatric population with an otitis media scale. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2014. Vol. 78, no. 9, p. 1489-1495. DOI 10.1016/j.ijporl.2014.06.018.
5. Minasyan, VS, Baranov, KK, Bugaichuk, O V., et al. The application of digital video-otoscopy for diagnostics of various forms of otitis in the children. *Vestnik otorinolaringologii*. 2015. Vol. 80, no. 4, p. 74. DOI 10.17116/otorino201580474-76.

6. Radlinsky, MAG. Advances in Otoscopy. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*. 2016. Vol. 46, no. 1, p. 171-179. DOI 10.1016/j.cvsm.2015.08.006.
7. Rimon, O, Avraham, Y, Sharabi-Nov, A, et al. Video-otoscopy in children and patient-centered care: A randomized, controlled study. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2015. Vol. 79, no. 12, p. 2286-2289. DOI 10.1016/j.ijporl.2015.10.026.
8. Soares, C, Clifton, W, Freeman, WD. Use of Handheld Video Otoscopy for the Diagnosis of Acute Otitis Media: Technical Note. *Cureus*. 2019. Vol. 11, no. 9, p. 9-12. DOI 10.7759/cureus.5547.
9. Young, DE, Ten Cate, WJF, Ahmad, Z, Morton, RP. The accuracy of otomicroscopy for the diagnosis of paediatric middle ear effusions. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2009. Vol. 73, no. 6, p. 825-828. DOI 10.1016/j.ijporl.2009.02.012.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.079

Serbulenco Andrei

Asistent universitar la Catedra de Medicină Legală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie «Nicolae Testemițanu», Republica Moldova

Ursu Magdalena

Student licentiate Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie «Nicolae Testemițanu», Republica Moldova

**PARTICULARITĂȚILE MEDICO-LEGALE ALE INTOXICAȚIILOR
CU SUBSTANȚE PSIHOACTIVE NOI**

În ultimii ani, o mulțime de substanțe, așa numitele substanțe psihoactive noi sau «droguri de design», sunt pe larg întâlnite pe piața ilicită a drogurilor și utilizate de către consumatori în mod recreațional. În pofida faptului că acestea derivă din substanțe considerate ilegale și controlate de către EMCDDA, având noi structuri chimice, sunt foarte greu de depistat și deseori absolut noi și necunoscute de către specialiștii din domeniul medicinei care sunt cei ce recepționează pacienții cu intoxicații severe.

Conform definiției stabilite de Monitorul European pentru Droguri și Toxicomanie (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction – EMCDDA), o «substanță psihoactivă nouă este considerată orice substanță narcotică sau psihotropă în formă pură sau în preparate, care nu este controlată prin Convențiile privitoare la droguri ale Națiunilor Unite și care reprezintă o amenințare la adresa sănătății umane comparabilă cu cea realizată de substanțele înregistrate în aceste convenții considerate substanțe ilicite».

Scopul lucrării: a stabili relația dintre mecanismele fiziopatologice în intoxicația cu substanțele psihoactive noi și manifestările clinice și anatomo-patologice din perspectiva medico-legală.

Materiale și metode: s-a efectuat o analiză a literaturii de specialitate, pe baza articolelor științifice din perioada anilor 2000-2021 în reviste din bazele de date

PubMed și Google Scholar, utilizând cuvintele cheie «substanțe psihoactive noi», «intoxicații acute cu droguri», «particularități medico-legale ale intoxicațiilor» .

Cuvinte cheie: substanțe psihoactive noi, canabinoide sintetice, catinone sintetice, halucinogene, 5-MeO-DALT, metoxetamina.

Substanțele psihoactive noi se clasifică:

- Canabinoide sintetice
- Catinone sintetice
- Halucinogene

Canabinoidele sintetice

Reprezintă substanțe psihoactive conținute din amestecuri de plante, ce sunt produse în laboratoare și diluate într-o bază de acetonă, apoi pulverizate pe diverse forme de materie vegetală uscată (*Canavalia maritima*, *Nymphaea alba*, *Scutellaria nana*, *Pedicularis densiflora*, *Leonotis leonurus*, *Zornia latifolia*, *Nelumbo nucifera*, *Leonurus sibiricus*) pentru a reproduce formatul canabisului din plante. Acest proces de fabricație cauzează de multe ori erori, cu efecte adverse puternice fiind excepțional de puternice și periculoase. Canabinoidele sintetice sunt administrate prin căi ca fumarea de jointuri sau bonguri, nu au fost raportate până acum administrarea pe cale parenterală sau orală. [12]

Canabinoidele sintetice se leagă de receptorii canabinoizi CB1R și CB2R cuplați cu proteina G, realizând efecte THC-like, dar cu intensitate mai pronunțată și o durată mai lungă. CB1R este exprimat în SNC, SNP, oase, inimă, plămâni, endoteliul vascular și sistemul reproductiv. CB2R se găsesc cu preponderență în sistemul imun, SNC dar în număr mult mai mic decât CB1R. [7]

Canabinoizii sintetici afectează persoanele consumatoare în mod diferit, în dependență de vârstă, masa corpului, starea de sănătate, dacă persoana a mai consumat canabinoizi, dacă este consumat împreună cu alte substanțe în același moment, depinde de cantitatea substanței consumate, structura chimică a acesteia etc. După fumare care durează câteva minute, acestea se absorb la nivelul plămânilor apoi sunt redistribuite în celelalte organe. Manifestările clinice ale canabinoizilor depind de procesele biochimice produse de către acestea la nivelul diferitor organe. La nivelul creierului, o inhibiție a acidului gama-aminobutiric de către JWH-018 duce la apariția simptomelor de paranoia,

agitație psihomotorie, anxietate, convulsii. Canabinoidele sintetice acționează asupra receptorilor serotoninergici cu activarea acestora și cu inhibiția monoaminoxidazei, în rezultat provocând sindromul serotoninergic manifestat prin următoarele simptome: psihice (neliniște, insomnie, cefalee, agitație, confuzie, delir), vegetative (midriază, hiperhidroză, hipertensiune arterială, frisoane, tahicardie, hipertermie), motorii (mioclonii, tremor accentuat, hiperreflexie, hipertonus), digestive (greață, vome, diaree). [7]

Modificările produse la nivelul organelor în intoxicațiile acute cu canabinoidele sintetice, rămân a fi asemănătoare la diversele autopsii efectuate de cercetătorii științifici din diferite țări. În urma unei analize detaliate a publicațiilor acestora, a rezultat numeroase particularități morfologice apărute: edem pulmonar, adeziuni pleurale, congestie a organelor interne, ocluzie trombotică a arterelor coronariene, vasocongestie hepatosplenică izolată, congestie bilaterală renală, scleroză coronariană stenoizantă, edem cerebral, hemoragii peteșiale. [1, 2, 11]

Catinonele sintetice

Reprezintă compuși derivați din catinona, care este principalul component al plantei *Catha edulis*, fiind cunoscută sub numele de KHAT. Catinonele sintetice sunt derivații feniletilaminei. Ei mai sunt numiți beta-ceto-amfetamine, datorate prezenței unei grupări ceto în poziția beta al lanțului aminoalchil atașat la inelul fenil. Catinonele sunt puternici inhibitori ai recaptării noradrenalinei, iar în cadrul acestui grup există un efect diferențial asupra dopaminei și transportatorilor de serotonină și o capacitate variabilă de a elibera diferite monoamine în spațiile sinaptice. Multe din catinonele sintetice au efecte simpatomimetice. [10]

Studiile în vitro au demonstrat mecanismul de acțiune al catinonelor sintetice care cresc semnificativ cantitatea extracelulară de dopamină, norepinefrină și serotonină. Diferite catinone prezintă abilități variate de a modifica cantitatea acestor hormoni în spațiul sinaptic, care pot explica diferitele efecte de modificare a dispoziției, toxicitatea și potențialul de dependență legat de aceeași compuși. Catinonele sintetice cauzează efecte psihoactive și simpatomimetice asemănătoare amfetaminei. [6]

– Sistemul cardiovascular – tahicardie, hipovolemie, hipertensiune, dureri precordiale, modificări ale segmentului ST pe ECG, miocardită, stop cardiac.

– Sistemul nervos central – migrene, insomnie, amețeli, convulsii, tremor, confuzie, alterarea statusului mintal, colaps, somnolență, hiperreflexie, mioclonus, parestezie.

– Sistemul hematopoetic – coagulare intravasculară diseminată, trombocitopenie, anemie.

– Sistemul gastrointestinal – vome, greață, dureri abdominale, modificările testelor de funcționare hepatică, insuficiență hepatică.

– Sistemul pulmonar – dificultăți în respirație, tahipnee, insuficiență respiratorie, acidoză respiratorie.

– Sistemul renal – creșterea creatininei serice, leziuni renale, insuficiență renală acută, hiponatriemie, hiperkaliemie, hiperuricemie.

Disfuncții psihiatrice: agitație, agresivitate, anxietate, atacuri de panică, anorexie, paranoie, halucinații auditive și vizuale (sub forme în care ei sunt amenințați de cei din jur), psihoze, anhedonie, depresie, gânduri sau acțiuni cu caracter suicidal (foc de armă, automutilări repetate, autoînjunghieri), tulburări cognitive (deficiențe cognitive pe termen lung, dezorientare în timp și spațiu), dependență, toleranță. [9]

Conform lui Jean Delay și colaboratorilor săi la Congresul de Psihofarmacologie de la Washington din 1966, substanțele halucinogene, mai numite și psihotomimetice, disleptice sau psihedelice, sunt acelea care perturbă activitatea mintală și provoacă deviație delirantă a judecății, cu distorsuni în asocierea valorilor realității, aceste droguri sunt generatoare de iluzii, halucinații, stări onirice sau oniroide, stări de confuzie, stări de depersonalizare. Totuși termenul de halucinogen este considerat a fi inexact, întrucât aceste droguri produc foarte rar halucinații, dar sunt responsabile de apariția a fenomenelor iluzorii, de aceea unii specialiști preferă ca ele să fie numite iluzogene. [3]

Halucinogenele

5-MeO-DALT este un compus psihedelic din familia triptaminei care afectează neurotransmițătorii monoaminici, inclusiv dopamină și serotonină. Triptamina este

un alcaloid monoaminic natural găsit în plante și ciuperci. Legat chimic de triptofan, un aminoacid, este un agent de eliberare a serotoninei și un potențator al activității serotoninergice, fiind metabolizat de MAO-A și MAO-B. Variantele chimice ale triptaminelor naturale sunt obținute prin modificarea unui lanț lateral sau a unui grup funcțional, exemplu fiind 5-MeO-DALT. [13]

Majoritatea informațiilor publicate cu privire la efectele 5-MeO-DALT sunt prezentate de către consumatori. Rapoartele utilizatorilor sugerează că efectele sunt resimțite în decurs de 15 min de la administrare pe cale orală. Shulgin a sugerat faptul că absorbția în sânge are loc direct din stomac și este urmată de o metabolizare rapidă. Efectele sunt exprimate printr-o apariție rapidă, manifestate puternic, cu prezența euforiei, halucinațiilor vizuale (experiențe similare consumului de MDMA), pierderea controlului membrelor care îngreunează semnificativ mersul, experiența extracorporeală. Principalele efecte ale substanței durează 2-4 ore, dar efectele vizuale persistă o perioadă mai lungă. Intensitatea acestor efecte pare să fie legată de doză întrucât utilizatorii de doze mici nu au raportat efecte secundare. Efectele fizice raportate prin observație de consumatori sunt: vasoconstricția, creșterea tensiunii arteriale, tahicardie, cefalee, hiperhidroză. Alte reacții adverse raportate includ: pofta exagerată de mâncare, midriază, tensiune la nivelul gâtului și maxilarului (bruxism), ușoară paranoia sau anxietate, și greață. Efectele mintale acute raportate includ: vigilență și conștientizare crescută, excitare sporită și agitație. Ca cele mai grave complicații ale intoxicațiilor sunt considerate rabdomioliza și insuficiența renală acută. [8, 13]

Metoxetamină [MXE; 2-(3-metoxifenil)-2-(etilamino)ciclohexan] este un medicament dissociativ sintetic derivat din ketamină. Similar cu ketamina și fenciclidina, MXE este clasificat farmacologic ca un antagonist al receptorului N-Metil-D-Aspartat (NMDA). De la introducerea sa pe piață în 2010, MXE a devenit un drog recreativ popular, în special în rândul adolescenților. Acest fenomen este parțial atribuit efectelor sale dissociative asemănătoare ketaminei, care pot dura mai mult decât cele ale ketaminei. [5]

Se cunoaște faptul că MXE acționează ca antagonist al receptorului NMDA necompetitiv, un inhibitor al recaptării dopaminei și un agonist al receptorului

muscarinic și serotoninic (5-HT₂). Studiile arată un profil destul de similar cu cel al ketaminei și PCP, arătând o afinitate pentru NMDA mai mare decât ketamina și afinitate similară cu PCP pentru transportatorul de serotonină, dar nici o afinitate pentru receptorii opioizi σ_1 și σ_2 . Deși MXE nu a arătat o afinitate considerabilă pentru transportor de dopamină, studiile in vitro pe șobolani au demonstrat o creștere semnificativă la nivelul extracelular în nucleul accumbens. Aceasta este o altă proprietate farmacologică pe care MXE o împarte nu doar cu ketamina, ci și cu alți antagoniști ai receptorilor NMDA cum ar fi PCP și dizocilpina (MK-801). Bazat pe faptul că MXE crește nivelul de serotonină în creier, se presupune că MXE poate induce efecte antidepresive similare cu cele ale Ketaminei și ale altor antidepresive pe bază de monoamină. [4, 15]

Efectele clinice ale consumului de MXE sunt diverse, manifestându-se cu intensități variate. Efectele preconizate include euforia, empatie crescută și interacțiune socială, sentimente de liniște și calm, halucinații vizuale vii, intensificarea experiențelor senzoriale (în special la muzică), introspecție, simțul disocierii de corpul fizic, sentimental de cunoaștere profundă a eului, efecte antidepresive scurte, experiențe scurte, experiențe spirituale și transcedentale. La supradoze consumatorii pot avea experiențe percepute ca din afara corpului sau o senzație de apropiere a morții. În unele cazuri, efectele disociative ale metoxaminei sunt descrise ca fiind asemănătoare cu ale ketaminei, deși rapoartele utilizatorilor sugerează că pot dura o perioadă mai lungă de timp, până la 24 ore. [14, 15]

Concluzie: Există o corelație strânsă între modificările fiziopatologice și cele clinice în intoxicațiile cu substanțele psihoactive noi, întrucât fiecare drog nou sintetic apărut pe piața ilicită are o specificitate față de anumiți receptori conducând la modificări substanțiale la nivel de organism cât și în apariția de probleme psihiatrice.

Referințe:

1. Adamowicz, P, Meissner, E, Maślanka, M. Fatal intoxication with new synthetic cannabinoids AMB-FUBINACA and EMB-FUBINACA. *Clinical Toxicology*. 2019. Vol. 57, no. 11, p. 1103-1108. DOI 10.1080/15563650.2019.1580371.

2. Angerer, V, Jacobi, S, Franz, F, et al. Three fatalities associated with the synthetic cannabinoids 5F-ADB, 5F-PB-22, and AB-CHMINACA. *Forensic Science International*. 2017. Vol. 281, p. e9-e15. DOI 10.1016/j.forsciint.2017.10.042.
3. Arnold, M. Patterns of Hallucinogenic. . 2015.
4. Botanas, CJ, Bryan de la Peña, J, Custodio, RJ, et al. Methoxetamine produces rapid and sustained antidepressant effects probably via glutamatergic and serotonergic mechanisms. *Neuropharmacology*. 2017. Vol. 126, p. 121-127. DOI 10.1016/j.neuropharm.2017.08.038.
5. Botanas, CJ, de la Peña, JB, Kim, HJ, et al. Methoxetamine: A foe or friend? *Neurochemistry International*. 2019. Vol. 122, p. 1-7. DOI 10.1016/j.neuint.2018.10.020.
6. Capriola, M. Synthetic cathinone abuse. *Clinical Pharmacology: Advances and Applications*. 2013. Vol. 5, p. 109-115. DOI 10.2147/CPAA.S42832.
7. Cohen, J, Morrison, S, Greenberg, J, Saidinejad, M. Clinical presentation of intoxication due to synthetic cannabinoids. *Pediatrics*. 2012. Vol. 129, no. 4. DOI 10.1542/peds.2011-1797.
8. Corkery, JM, Durkin, E, Elliott, S, et al. The recreational tryptamine 5-MeO-DALT (N,N-diallyl-5-methoxytryptamine): A brief review. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 2012. Vol. 39, no. 2, p. 259-262. DOI 10.1016/j.pnpbp.2012.05.022.
9. Karila, L, Megarbane, B, Cottencin, O, Lejoyeux, M. Synthetic Cathinones: A New Public Health Problem. *Current Neuropharmacology*. 2014. Vol. 13, no. 1, p. 12-20. DOI 10.2174/1570159x13666141210224137.
10. Prosser, JM, Nelson, LS. The Toxicology of Bath Salts: A Review of Synthetic Cathinones. *Journal of Medical Toxicology*. 2012. Vol. 8, no. 1, p. 33-42. DOI 10.1007/s13181-011-0193-z.
11. Schaefer, N, Peters, B, Bregel, D, et al. A fatal case involving several synthetic cannabinoids. *Toxichem Krimtech*. 2013. Vol. 80, no. January, p. 248-251.
12. Schlatter, J. *Synthetic cannabinoids: Synthesis and biological activities*. 1. Elsevier B.V., 2014. ISBN 9780444634306.
13. World Health Organization. Critical Review Report : Etizolam. . 2019. No. October, p. 21-25.
14. Yoon, KS, Gu, SM, Lamichhane, S, et al. Methoxetamine Induces Cytotoxicity in H9c2 Cells: Possible Role of p21 Protein (Cdc42/Rac)-Activated Kinase 1. *Cardiovascular Toxicology*. 2019. Vol. 19, no. 3, p. 229-236. DOI 10.1007/s12012-018-9489-4. ISBN 0123456789
15. Zanda, MT, Fadda, P, Chiamulera, C, et al. Methoxetamine, a novel psychoactive substance with serious adverse pharmacological effects: A review of case reports and preclinical findings. *Behavioural Pharmacology*. 2016. Vol. 27, no. 6, p. 489-496. DOI 10.1097/FBP.0000000000000241. ISBN 0000000000000000

Vladanov Ivan

PhD student, Republican Clinical Hospital Timofei Mosneaga,
Department of Urology and Surgical Nephrology, State University of Medicine and Pharmacy
Nicolae Testemitanu, Republic of Moldova

Plesacov Alexei

PhD student, Republican Clinical Hospital Timofei Mosneaga, Department of Urology
and Surgical Nephrology, State University of Medicine and Pharmacy Nicolae Testemitanu,
Republic of Moldova

Ghicavii Vitalii

PhD, Associate professor, Republican Clinical Hospital Timofei Mosneaga, Department
of Urology and Surgical Nephrology, State University of Medicine and Pharmacy Nicolae
Testemitanu, Republic of Moldova

**REVIEW OF DIAGNOSTIC OPPORTUNITIES
FOR IMPROVEMENT OF DETECTION OF NON-MUSCLE
INVASIVE BLADDER CANCER**

***Abstract.** Recently white light cystoscopy (WLC) is the standard method for detection of urothelial cell carcinoma of the bladder. Regarding the problem that on the one hand the sensitivity of WLC is not high enough, and on the other hand it can miss small 'satellite' tumors or carcinoma in situ (CIS), other techniques are used. Such techniques are the new imaging by photodynamic diagnosis (PDD) and narrow band imaging (NBI). The both techniques allow very accurate bladder cancer visualization. It is obviously very important to improve diagnostic accuracy and as consequence it increases the quality of resection. Regarding the meta-analysis of several studies, it can be concluded that the new imaging techniques should be applied for a more precise diagnostic, comparing with WLC. Further results of multicentric meta-analysis between these two techniques will stabilize their advantages for concrete clinical indications.*

***Keywords:** bladder cancer, WLC – white light cystoscopy, NBI - narrow band imaging, PDD - photodynamic diagnosis, TUR – transurethral resection.*

Introduction

According to statistical data, the bladder cancer (BC) is among with such cancers like prostate cancer, lung cancer, and colon cancer the fourth most common malignant tumor in Western countries [1]. Regarding the gender dependence, in men the incidence of BC is three to four times higher than in women. The incidence in the European Union is about 27 in 100000 for men and for women it makes up 6 in 100000 [2]. Also, statistical data in the USA show that bladder cancer is characterized by a high malignancy. Only in 2019 in the USA about 80 470 new cases were diagnosed and 17 670 deaths were fixed. Important to mention is that among these patients about 75% had non-muscle invasive bladder cancer (NMIBC) [3,4].

For detection of bladder cancer recently white light cystoscopy (WLC) is used, as it is considered to be the gold standard technique, despite the fact that it has some remarkable disadvantages in detection of disease. It is obviously when detecting smaller tumors or carcinoma in situ (CIS) because it leads to a very high recurrence rate. It is evident looking at following data which show that about 30% of patients having a tumor which was identified via cystoscopy at the first-check at 3 months and 50% of patients developed tumors within 12 months [5,6].

So, an important aim is to reduce the risk of early recurrence of non-muscle invasive bladder cancer (NMIBC) because recently there is a high recurrence rate. It is about 45%, detected 3 months after TUR at the first follow-up cystoscopy [7]. It should be taken in consideration that bladder cancer recurrence and progression differ remarkably regarding tumor multiplicity, size, previous recurrence rates, T category, presence of carcinoma in situ (CIS) and grade [6]. Important is that most early «recurrences» are overlooked or another reason are the residual tumors. So it is necessary to improve the BC visualization and also the detection of NMIBC. The problem is that not identified lesions will affect the management of patients and also the outcome [8]. These are reasons why different optical imaging techniques are used in order to complete WLC. Hereby the visualization of tumors is improved by contrast enhancement.

PDD (photodynamic diagnosis) fluorescence endoscopic imaging techniques.

Some peculiarities of photodynamic diagnosis (PDD) is that it is performed with use of blue-violet (380–440 nm) light and the intravesically is applied 5-aminolevulinic acid (5-ALA) or hexaminolevulinic acid (HAL). Important is that the application of 5-ALA-induced fluorescence is efficiently for mapping the entire mucosa to detect urothelial tumors and flat CIS lesions. So, it showed great results in tumor detection in the urinary bladder [9,10,11]. For detection of NMIBC a preferred intravesical agent was HAL. It is the lipophilic hexylester of 5-ALA. Commercially it was available since the year 2006. It is obviously that intravesical inflammation leads to a poor specificity, also it is well-known that preoperative procedures are costly and are technically complex. The data of meta-analysis and a systematic review show that PDD represented a higher sensitivity while the white light endoscopy showed a poorer one. It is evident analyzing the data which reveal the difference: the patient-level (92% vs. 71%) and biopsy-level (93% vs. 65%). It is evident that the specificity of photodynamic diagnosis was lower than of the white-light endoscopy (63% vs. 81%) [12]. The results could be influenced by inflammation or recent TURB, usually occurring and during the first three months after instillation of BCG, thus can appear false-positivity results [13,14]. As it was shown in a randomized controlled trial, the rate of recurrence and progression decrease due to the use of fluorescence guided by TURB, comparing with white light TURB [15]. Although there is an evident efficacy, these results have to be validated in further clinical studies.

NBI (narrow band imaging) optical enhancement technology.

NBI is a special technology which is based on an optical enhancement and includes two bandwidths of blue (415 nm) and green (540 nm) illumination. The opportunity of NBI is that it increases the contrast between the tissue structures of the mucosa – both the vasculature and the superficial ones [16]. The principle of NBI mode bases on the fact that haemoglobin absorbs light through the tissue surface, leading to increasing of the visualization of the capillary and surface structure. Thereby the NBI increases the visibility of tumor due to enhancement of

the contrast interaction between vascularized lesions and normal mucosal [17,18,19]. Based on semipermeability, haemoglobin absorbs the wavelengths partially. The result is that dark neovascularised bladder cancer is clearly differentiated from the light background of the normal mucosa. Several studies show the diagnostic advantages of NBI in comparison with WLC [20,21,22]. Like it was described in a recent meta-analysis, due to the NBI the detection rate at the patient level increases by 9.9% and in case of lesion detection there is an incensement of about 19.2%. The subgroup analysis revealed that NBI led to a reduction of the recurrence rate by 53% during 3 months of follow-up and 19% at 12 months, comparing with the subgroup of WLC. It should be regarded that NBI can be associated with false-positive results, first of all in case of patients with prior intravesical interventions [23].

Discussion

According to standard procedure, during cystoscopy is used white light. It should be taken in account that white light can induce lesions. These are often not visible. Cancer detection could be improved by new imaging techniques, if comparing with WLC. However, according to some data the new imaging techniques might produce higher false positive results (FPRs) compared with WLC [13,14,24]. Additionally, the complexity of these procedures and the high costs make the wider application not possible [13,14,24,25].

The question still arises which technique has more advantages in order to ensure the reliability of bladder cancer diagnostic. In this review the standard techniques of WLC were compared with new technique-assisted cystoscopy. The latter showed more diagnostic advantages in comparison with the conventional WLC. So, it for improvement of practical bladder cancer diagnosis the adoption of these strategies is obviously necessary. For patients with NMIBC the NBI technique could be the most promising diagnostic intervention. Thereby the obvious advantages are simplicity, low cost and reliability [26].

Kobatake et al. found out that the recurrence rate increased in the subgroup of NBI from 3.5% at 3 months to 21.1% after. In the control group it increased from 3.8% to 39.7% after 1 year [27]. The treatment outcomes were analyzed in a

randomized prospective study. The results show that the tumor-free recurrence rate after TUR during one year of follow-up was about 18% lower in case of 5-ALA use, comparing with WLI-TUR [10]. Taking in consideration results of another study there is no significant differences between the resected patients of the subgroups 5-ALA or HAL and NBI-TUR, regarding the recurrence rate [28].

The recurrence influences a lot of clinical and socio-economic aspects. It increases enormously the costs of treatment of BC due to an increased necessity in a complex patient management, repeated diagnostical procedures, treatment duration and, especially, follow-up of NMBIC [29]. Botteman et al. [30] analyzed that currently BC is the most expensive tumor. The reason therefore is that the existing diagnosis, treatment and follow-up methods are not cost-effective. Avritscher et al. [31] compared costs of the treatment of recurrences, they make up about 60% of the treatment costs.

There are some aspects in performance of the both methods, in case of PDD the perfusion of photosensitizers is required, in comparison with NBI cystoscopy which does not require additional invasive procedures [32]. The comparison between the transurethral resection with NBI and PDD reveals that the specificity of PDD for the diagnosis of BC is significantly decreased in case of patients treated by bladder instillation [9]. So, the transurethral resection with NBI has more advantages for the questions raised above [33].

It is important to mention also the limitations of NBI cystoscopy. The NBI has no tumor specificity, so only morphological features of suspicious lesions can be provide. It leads to a rising sensitivity and in the same time the specificity decreases. This is the reason for a high rate of false-positive results [34]. Another important moment is the bladder instillation for detection of lesion recurrence. The reason therefore is the lack of standards for NBI examination, so it can lead to an unnecessary biopsy [35]. A further aspect which should be taken in account is property of haemoglobin. It absorbes intensively the light which is emitted from abnormal lesions is. It is obviously that it leads to such consequences like bladder bleeding or an active inflammation. These are the reasons which increase the complexity of NBI and make its use for diagnostic complicated [36].

Conclusions

In order to improve the visualization of bladder cancer new imaging techniques were applied in clinical practice. The new techniques are PDD and NBI. It was important to ensure diagnostic efficacy and the thoroughness of resection. Concluding, it is important to mention that several studies showed a more effective diagnostic performance of the new imaging techniques, in comparison with WLC. Regarding also some limitations of these techniques, further multicentric meta-analysis should be conducted.

References:

1. Kirkali Z, Chan T, Manoharan M, Algaba F, Busch C, et al. Bladder cancer: epidemiology, staging and grading, and diagnosis. *Urology*. 2005;66:4-34.
2. Ferlay J, Shin H, Bray F, Forman D, Mathers C, et al. GLOBOCAN 2008, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10. 2010 Lyon, France: *International Agency for Research on Cancer*; 2013. Available from: globocan.iarc.fr.
3. Antoni S, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Bladder cancer incidence and mortality: a global overview and recent trends. *Eur Urol*. 2017;71:96–108.
4. Chen C, He W, Huang J, et al. LNMAT1 promotes lymphatic metastasis of bladder cancer via CCL2 dependent macrophage recruitment. *Nat Commun*. 2018;9:3826.
5. Schwaibold HE, Sivalingam S, May F, et al. The value of a second transurethral resection for T1 bladder cancer. *BJU Int*. 2006;97:1199–201.
6. Sylvester RJ, van der Meijden APM, Oosterlinck W, et al. Predicting recurrence and progression in individual patients with stage TA T1 bladder cancer using EORTC risk tables: a combined analysis of 2596 patients from seven EORTC trials. *Eur Urol*. 2006;49:466–77.
7. Brausi M, Collette L, Kurth K, van der Meijden AP, Oosterlinck W, et al. Variability in the recurrence rate at first follow-up cystoscopy after TUR in stage Ta T1 transitional cell carcinoma of the bladder: a combined analysis of seven EORTC studies. *Eur Urol*. 2002;41:523-531.
8. Millán-Rodríguez F, Chéchile-Toniolo G, Salvador-Bayarri J, Palou J, Vicente-Rodríguez J. Multivariate analysis of the prognostic factors of primary superficial bladder cancer. *J Urol*. 2000;163:73-78.
9. Grimbergen MCM, van Swol CFP, Jonges TGN, et al. Reduced specificity of 5-ALA induced fluorescence in photodynamic diagnosis of transitional cell carcinoma after previous intravesical therapy. *Eur Urol*. 2003;44:51–6.

10. Daniltchenko DI, Riedl CR, Sachs MD, et al. Long-Term benefit of 5-aminolevulinic acid fluorescence assisted transurethral resection of superficial bladder cancer: 5-year results of a prospective randomized study. *J Urol*. 2005;174:2129–33.
11. Kriegmair M, Baumgartner R, Knychel R, et al. Detection of early bladder cancer by 5-aminolevulinic acid induced porphyrin fluorescence. *J Urol*. 1996;155:105–10.
12. Mowatt G, et al. Photodynamic diagnosis of bladder cancer compared with white light cystoscopy: Systematic review and meta-analysis. *Int J Technol Assess Health Care*. 2011;27:3.
13. Draga RO, et al. Photodynamic diagnosis (5-aminolevulinic acid) of transitional cell carcinoma after bacillus Calmette-Guerin immunotherapy and mitomycin C intravesical therapy. *Eur Urol*. 2010;57:655.
14. Ray ER, Chatterton K, Khan MS, et al. Hexylaminolaevulinate fluorescence cystoscopy in patients previously treated with intravesical bacille Calmette-Guerin. *BJU Int*. 2010;105:789.
15. Rolevich, AI, et al. Results of a prospective randomized study assessing the efficacy of fluorescent cystoscopy-assisted transurethral resection and single instillation of doxorubicin in patients with non-muscle-invasive bladder cancer. *World J Urol*. 2017;35:745.
16. Herr HW, Donat SM. A comparison of white-light cystoscopy and narrow-band imaging cystoscopy to detect bladder tumour recurrences. *BJU Int*. 2008;102:1111-1114.
17. Liu JJ, Droller MJ, Liao JC. New optical imaging technologies for bladder cancer: considerations and perspectives. *J Urol*. 2012;188:361-368.
18. Cauberg ECC, Kloen S, Visser M, De La Rosette JJMCH, Babjuk M, et al. Narrow band imaging cystoscopy improves the detection of nonmuscle-invasive bladder cancer. *Urology*. 2010;76: 658-663.
19. Herr HH. Narrow band imaging cystoscopy. *Urol Oncol*. 2011;29: 353-357.
20. Naito S, Algaba F, Babjuk M, et al. The clinical research office of the endourological Society (CROES) multicentre randomised trial of narrow band Imaging-Assisted transurethral resection of bladder tumour (TURBT) versus conventional white light Imaging-Assisted TURBT in primary non-muscle-invasive bladder cancer patients: trial protocol and 1-year results. *Eur Urol*. 2016;70:506–15.
21. Naselli A, Introini C, Timossi L, et al. A randomized prospective trial to assess the impact of transurethral resection in narrow band imaging modality on non-muscle-invasive bladder cancer recurrence. *Eur Urol*. 2012;61:908–13.
22. Ye Z, Hu J, Song X, et al. A comparison of NBI and WLI cystoscopy in detecting non-muscle-invasive bladder cancer: a prospective, randomized and multi-center study. *Sci Rep*. 2015;5:10905.

23. Xiong Y, Li J, Ma S, et al. A meta-analysis of narrow band imaging for the diagnosis and therapeutic outcome of non-muscle invasive bladder cancer. *PLoS One*. 2017;12:e0170819
24. Geavlete B, Multescu R, Georgescu D, et al. Narrow band imaging cystoscopy and bipolar plasma vaporization for large nonmuscleinvasive bladder tumors--results of a prospective, randomized comparison to the standard approach. *Urology*. 2012;79:846–52.
25. Daneshmand S, Schuckman AK, Bochner BH, et al. Hexaminolevulinate blue-light cystoscopy in non-muscleinvasive bladder cancer: review of the clinical evidence and consensus statement on appropriate use in the USA. *Nat Rev Urol*. 2014;11:589–96.
26. Chen C, Huang H, Zhao Y, et al. Diagnostic performance of image technique based transurethral resection for non-muscle invasive bladder cancer: systematic review and diagnostic meta-analysis. *BMJ Open*. 2019;9:e028173
27. Kobatake K, Mita K, Ohara S, Kato M. Advantage of transurethral resection with narrow band imaging for non-muscle invasive bladder cancer. *Oncol Lett*. 2015;10:1097-1102.
28. Lee JY, Cho KS, Kang DH, Jung HD, Kwon JK, et al. A network meta-analysis of therapeutic outcomes after new image technology-assisted transurethral resection for non-muscle invasive bladder cancer: 5-aminolaevulinic acid fluorescence vs hexylaminolevulinate fluorescence vs narrow band imaging. *BMC Cancer*. 2015;15:566.
29. Lee CSD, Yoon CY, Witjes JA. The past, present and future of cystoscopy: the fusion of cystoscopy and novel imaging technology. *BJU Int*. 2008;102:1228-1233.
30. Botteman MF, Pashos CL, Redaelli A, Laskin B, Hauser R. The health economics of bladder cancer. *Pharmacoeconomics*. 2003;21:1315-1330.
31. Avritscher EBC, Cooksley CD, Grossman HB, Sabichi AL, Hamblin L, et al. Clinical model of lifetime cost of treating bladder cancer and associated complications. *Urology*. 2006;68:549-553.
32. Cheung G, Sahai A, Billia M, Dasgupta P, Khan MS. Recent advances in the diagnosis and treatment of bladder cancer. *BMC Med*. 2013;11:1-8.
33. Jocham D, Stepp H, Waidelich R. Photodynamic diagnosis in urology: state-of-the-art. *Eur Urol*. 2008;53:1138-1150.
34. Gono K, Obi T, Yamaguchi M, Ohyama N, Machida H, et al. Appearance of enhanced tissue features in narrow-band endoscopic imaging. *J Biomed Opt*. 2004;9:568-577.
35. Song PH, Cho S, Ko YH. Decision based on narrow band imaging cystoscopy without a referential normal standard rather increases unnecessary biopsy in detection of recurrent bladder urothelial carcinoma early after intravesical instillation. *Cancer Res Treat*. 2016;48:273-280.
36. Tatsugami K, Kuroiwa K, Kamoto T, Nishiyama H, Watanabe J, et al. Evaluation of narrow-band imaging as a complementary method for the detection of bladder cancer. *J Endourol*. 2010;24:1807-1811.

Абилкасимова Гульнара Ерденбаевна

кандидат медицинских наук, ассистент курса дерматовенерологии
Казахстанско-Российский медицинский университет, Республика Казахстан

Баев Асылжан Исаевич

кандидат медицинских наук, ассистент курса дерматовенерологии
Казахстанско-Российский медицинский университет, Республика Казахстан

Итемирова Айжан Омаровна

врач дерматовенеролог областной кожно-венерологический диспансер,
Республика Казахстан

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ
ПРОТИВОГРИБКОВОЙ МАЗИ РОЗЕОФУНГИН-АС**

Аннотация. В статье приводится оценка эффективности, безопасности и приемлемости применения отечественного противогрибкового препарата Розеофунгин-АС в терапии у пациентов с микозами гладкой кожи.

Ключевые слова: Розеофунгин-АС, микозы, терапия.

Введение

Проблема терапии больных микозами по-прежнему требует пристального внимания, ввиду нередких рецидивов заболевания, отсутствия клинического и микологического эффекта, нежелательных побочных проявлений, и т.д. [1,2,3]. При этом, при назначении пациенту метода лечения необходимо прежде всего учитывать его терапевтическую эффективность, безопасность, способ применения, а также стоимость.

Для получения терапевтического эффекта предпочтительны антимикотики с фунгицидным действием на различные виды возбудителей, способностью накапливаться в пораженных тканях. В связи с этим, поиск

новых противогрибковых средств с широким спектром действия актуален как для ученых, так и для специалистов практического здравоохранения.

На базе РГП на ПХВ «Институт микробиологии и вирусологии» КН МОН РК был синтезирован новый перспективный отечественный антибиотик «Розеофунгин-АС, мазь 2%» из группы карбонил-конъюгированных пентаеновых антибиотиков. Проведенные доклинические испытания показали высокую эффективность антибиотика Розеофунгин в терапии поверхностных микозов кожи в модели на экспериментальных животных и установили возможность использования его в качестве лекарственного средства для лечения грибковых инфекций.

В процессе 1 фазы клинических испытаний переносимость Розеофунгин-АС, мазь 2% при наружном применении на здоровых добровольцах обоего пола была удовлетворительной. Результаты 1 фазы клинических испытаний 2% мази Розеофунгин-АС показали достаточно высокий уровень безопасности и приемлемости.

2 фаза клинических испытаний установила высокую клинкомикологическую эффективность лекарственного средства Розеофунгин-АС, мазь 2% для наружного применения у пациентов с микозами кожи в сравнении с лекарственным средством Клотримазол, крем 1% для наружного применения - 97,4% и 93,6%. Результаты статистического анализа лабораторных данных свидетельствуют об отсутствии отрицательного влияния исследуемых препаратов на показатели ОАК, ОАМ и биохимических показателей крови, что свидетельствует о хорошей переносимости исследуемых показателей.

Цель исследования: оценить терапевтическую эффективность и безопасность лекарственного средства Розеофунгин-АС (мазь 2%) у пациентов с микозами кожи с поражением или без поражения придатков кожи.

Материалы и методы исследований

В исследование было включено 410 пациентов с подтвержденным диагнозом: с микозами стоп с поражением или без поражения придатков кожи и микозами гладкой кожи.

Пациенты были распределены методом простой рандомизации: основная (испытуемая) группа - 310 пациентов и контрольная группа - 100 пациентов. В исследование было включено 212 мужчин и 198 женщин.

Обе группы были стратифицированы по всем тестируемым показателям.

Пациентам основной группы назначали исследуемый препарат Розеофунгин-АС, мазь 2% для наружного применения 2 раза в день в течение 28 дней. Пациентам контрольной группы назначали референтный препарат Клотримазол, крем 1% 2 раза в день в течение 28 дней.

При статистическом анализе применялись методы описательной статистики (для количественных переменных вычислялись показатели - n , среднее арифметическое, стандартная ошибка среднего, а для категориальных - частота и доля в %).

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ возрастных характеристик показал, что в основной и в контрольной группах средний возраст испытуемых составил $38,0 \pm 7,7$ лет и $37,5 \pm 8,5$ лет соответственно, при этом статистически значимых различий выявлено не было. Распределение пациентов по социальному составу, давности заболевания не выявило существенных различий между основной и контрольной группами. Не было зарегистрировано различий и по такому важному показателю, как распределение пациентов в зависимости от клинического диагноза.

Как в основной (72,9%), так и в контрольной группе (87%) отмечалось в анамнезе нарушение личной гигиены в виде использования обезличенной обуви, при посещении общественных саун, бассейнов, спорт залов и т.д.

Анализ исследования групп по однородности таких признаков, как САД, ДАД, ЧСС и температура, статистически значимых различий между испытуемой и контрольной группами не выявил. По основным общеклиническим показателям крови и мочи, биохимическим показателям обе группы достоверно сопоставимы ($P > 0,1$).

Клинические признаки (гиперемия, шелушение) отмечались у каждого испытуемого в обеих группах. Из субъективных признаков патогномичным являлся кожный зуд, который отмечался в большинстве случаев (79%).

В обеих группах по локализации поражения были разделены на больных с микозом гладкой кожи и больных с микозом стоп (как с поражением, так и без поражения ногтевых пластинок). В основной группе их количество составило 91 и 219 соответственно, в контрольной группе – 29 и 71.

На фоне лечения у больных обеих групп уже на 14 день уменьшалась выраженность как субъективных, так и объективных проявлений. К 28 дню практически все клинические признаки патологического процесса отсутствовали. Клиническое выздоровление отмечалось в основной группе в 99% случаев и в контрольной – в 98,4%.

Санация очагов поражения отмечалась у большинства испытуемых уже на момент 2 визита. К третьему визиту микологическая эффективность составляла 100% у испытуемых с микозами стоп в основной группе, 98,6% - контрольной группе и 98,9% у респондентов с микозами туловища в основной группе, 96,5% - контрольной.

Санация микологического процесса была достигнута в 99,3% случаев при терапии испытуемым препаратом и 97,7% - контрольным.

В целом, была отмечена высокая совокупная клинико-микологическая эффективность Розеофунгина, которая составила 99,1% в сравнении с клотримазолом – 98%.

Общеклинические и биохимические показатели в обеих группах не были существенно изменены в конце терапии по сравнению с показателями до проведения лечения ($P > 0,1$), что свидетельствует о высокой безопасности испытуемого препарата.

Результаты статистического анализа гемодинамических показателей и температуры показывают, что отрицательного влияния исследуемых препаратов на показатели САД, ДАД, ЧСС и температуру выявлено не было, что свидетельствует о хорошей переносимости исследуемых показателей.

В группах пациентов, применявших испытуемый препарат, нежелательных явлений зарегистрировано не было.

Таким образом, оценка безопасности препарата с помощью клинических и лабораторных методов исследования не выявила влияния применения Розеофунгина на функцию ССС, печени, почек, систему гемопоеза.

Заключение

Таким образом, результаты данного клинического исследования дополняют данные предыдущих исследований (1, 2 фазы) и свидетельствуют в пользу того, что лекарственное средство Розеофунгин-АС, мазь 2% для наружного применения может быть рекомендовано как самостоятельный, эффективный и безопасный метод наружной терапии микозов кожи, так и в комплексной терапии микозов кожи с поражением придатков кожи.

Исследуемый препарат Розеофунгин-АС, мазь 2% для наружного применения является эффективным антимикотическим средством, клинико-микологическая эффективность которого в терапии микозов кожи составляет 99,1%, что подтверждено положительной динамикой клинических проявлений и результатами лабораторных исследований.

Список источников:

1. Кубанова А.А., Потеев Н.Н., Яцуха М.В., Рубашева Т.В. Динамика распространения дерматофитий в Российской Федерации // Вестник дерматологии.-2000.-№ 4.-С.16-18.
2. Абидова З.М. Распространенность дерматомикозов в Узбекистане по результатам целевых осмотров // Проблемы медицинской микологии.-2006.-Т.8.- № 2.-С.14-15.
3. Foster K. W. Epidemiologic surveillance of cutaneous* fungal infections in the United States from 1999 to 2002 / K. W. Foster, M. A. Ghannoum, B. E. Elewski // J. Am. Acad. Dermatol.-2004.-Vol.50.- № 5.-P.748-752.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.082

Гарагуля Ірина Степанівна

кандидат медичних наук, доцент кафедри акушерства та гінекології
Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Україна

Хасхачих Дмитро Анатолійович

кандидат медичних наук, доцент кафедри акушерства та гінекології
Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Україна

Демченко Тетяна Валентинівна

кандидат медичних наук, доцент кафедри акушерства та гінекології
Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Україна

Казбінова Діана Едуардівна

студентка VI курсу I медичного факультету кандидат медичних наук,
доцент кафедри акушерства та гінекології
Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Україна

ВИПАДОК РАПТОВОЇ СЕРЦЕВОЇ СМЕРТІ ВАГІТНОЇ

Анотація. Представлений клінічний випадок раптової серцевої смерті (РСС) вагітної жінки з вродженою нейросенсорною туговухістю та внутрішньоутробною загибеллю плоду. Проаналізована історія хвороби та результати патологоанатомічного дослідження 34-літньої вагітної з вродженою нейросенсорною туговухістю IV ступеня на фоні 41 тижня вагітності, анемії легкого ступеня, Rh-негативного типу крові без ізосенсибілізації, у якій наступила РСС, що призвела до раптової внутрішньоутробної загибелі плоду. Проаналізований випадок РСС вагітної з вродженою нейросенсорною туговухістю IV ст. показав її зв'язок з вродженим генетичним синдромом Джервелла - Ланге -Нільсена, але для встановлення остаточного діагнозу у раптово померлої молодій вагітної жінки з вродженою нейросенсорною туговухістю необхідно проведення комплексного молекулярно-генетичного дослідження, можливість проведення якого на даний час в Україні відсутня. Провокуючими факторами РСС при каналопатіях пов'язаних з синдромом Джервелла - Ланге -Нільсена можуть бути психоемоційні ситуації, різкі звукові подразники, фізичне перевантаження, прийом деяких лікарських засобів. Не

зважаючи на рідкісність захворювання та малу вероятність розвитку РСС у вагітних з такою патологією, існує необхідність розробки та впровадження клінічного протоколу ведення вагітних з даною патологією та алгоритму дій медичного персоналу в випадку РСС.

Ключові слова: раптова серцева смертність, нейросенсорна туговухість, вагітність.

Вступ

Раптова серцева смертність (РСС) є надзвичайно актуальною проблемою сучасної медицини, не дивлячись на широке впровадження в клінічну практику міжнародних стандартизованих принципів її профілактики та лікування.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, кожен тиждень від РСС помирає 30 людей на 1 мільйон населення. В США кожен рік від РСС гине 450 000 хворих - це більше, чим від інсульту (167 366), раку легень (157 400) та СНІДу (42 156). Частіше за все, причиною РСС смерті є патологія серцево-судинної системи – ішемічна хвороба серця, аритмогенна дисплазія правого шлуночка, аномалії розвитку коронарних артерій та інші захворювання серця [1]. Значно рідше призводять до РСС спадкові каналопатії - синдром подовженого QT-інтервалу (синдром Джервелла-Ланге-Нільсена), укороченого QT-інтервалу, синдрому Брауда. РСС найчастіше обумовлена такими порушеннями ритму серця як: шлуночкова тахікардія (82%), фібриляція шлуночків (62%). Причиною виникнення РСС може стати будь-яке серцево-судинне захворювання. Ці загрозливі для життя аритмії під час вагітності зустрічаються досить рідко [2]. В зарубіжній літературі описані поодинокі випадки РСС, пов'язані з спадковими каналопатіями у вагітних жінок, та на теперішній час не існує клінічних протоколів дій медичного персоналу в таких випадках.

В разі раптової смерті матері завжди дуже актуальним питанням є спроба рятування внутрішньоутробного плода. Ще при імператорі Юліані Цезарі (100-44 рр.до н.е) був прийнятий закон, який вимагав в разі смерті породіллі обов'язкову спробу врятувати дитину шляхом розсічення черевної стінки,

матки та вилученням дитини («якщо у мертвої жінки ворухиться живіт, він повинен бути звільненим») (Lex Caesarea - закон царя) [3].

Разом з тим, сучасні методи реанімації матері та новонародженого можуть в ряді випадків гарантувати отримання живої дитини, вилученої шляхом кесаревого розтину у разі клінічної смерті матері (перимортальний розтин на протязі 4-8 хвилин) та підвищує шанси на ефективність реанімаційних заходів та життя вагітної [4]. Зрозуміло, що виконати кесарів розтин у разі біологічної смерті матері доцільно тільки в тому випадку, коли плід ще живий[5].

Механізми, що лежать в основі раптової серцевої смерті (РСС) зводяться до трьох фатальних аритмій: фібриляція шлуночків, асистолія, електромеханічна дисоціація. Такі стани можуть бути спровоковані генетичними факторами, що призводять до РСС у осіб як за відсутності, так і при наявності структурної патології серця [6]. В таких випадках виникають первинні електричні захворювання серця, в основі яких лежать каналопатії - захворювання, викликані мутаціями в генах, які кодують іонні субодиниці каналів або регуляторні білки. Іонні канали є пороутворюючими білками, які забезпечують шляхи для контрольованого руху іонів всередину або з клітин. Виходячи з різноманіття локалізації іонних каналів, порушення їх функції лежать в основі широкого спектру патологічних станів [7].

До групи первинних електричних захворювань серця відносять синдром подовженого інтервалу QT (LQTS, OMIM192500) - спадкове захворювання, що супроводжується подовженням інтервалу QT на ЕКГ спокою ($QT > 460$ мс), синкопальними станами і високим ризиком раптової смерті внаслідок розвитку поліморфної шлуночкової тахікардії. Існують дві його клінічні форми: синдром Романо -Уорда, з подовженням інтервалу QT на ЕКГ, нормальним слухом і аутосомно-домінантним типом успадкування [8] і синдром Джервелла - Ланге -Нільсена (або кардіо-аурикулярний синдром) – аутосомно-рецесивне захворювання, що характеризується вродженою двосторонньою нейросенсорною туговухістю високого ступеня, подовженням інтервалу QT, як правило, більш ніж 500 мс на ЕКГ спокою і високим ризиком

розвитку шлуночкових тахіаритмій і ВСС [9]. Для цього синдрому характерні мутації в двох генах, що кодують різні субодиниці потенціал-залежного калієвого каналу - KCNQ1 (локалізація - 11p15.5) - кодує альфа субодиницю калієвого каналу (90% всіх випадків) (JLNS 1) і KCNE1 (локалізація 21q22.1) - кодує бета субодиницю калієвого каналу (10% випадків) (JLNS 2).

Потенціал-залежні калієві канали, що кодуються цими генами, розташовуються в тканинах внутрішнього вуха і міокарді. У внутрішньому вусі вони допомагають правильно підтримувати іонний баланс, необхідний для нормального слуху, а в міокарді беруть участь в підтримці нормального ритму серця[10].

У разі мутацій в перерахованих вище генах внаслідок дисфункції калієвого каналу знижується швидкість реполяризуючого калієвого струму, що в свою чергу призводить до збільшення тривалості потенціалу дії в кардіоміоцитах і до появи ранніх або пізніх постдеполяризацій і шлуночкових тахіаритмій [9, 10].

Факторами, що провокують РСС при каналопатіях, можуть бути психоемоційне навантаження, різкі звукові подразники, фізичне перенапруження, застосування деяких лікувальних засобів, а також вагітність та пологи [10].

Опис клінічного випадку та його обговорення.

Вагітна 34 років стала на облік в жіночу консультацію на 8 тижні вагітності. Відвідала жіночу консультацію 10 разів. Страждала на спадкову нейросенсорну туговухість (за материнською лінією). В дитинстві хворіла вітряною віспою, краснухою, кором, ГРВІ, гайморитом – 2011р., апендектомія – 2000 р. У другій половині вагітності – патологічне збільшення маси тіла на 19 кг при зрості 170 см, вага до вагітності 60кг – ІМТ = 21,а в кінці вагітності ІМТ – 28.

Була обстежена згідно наказу № 417 МОЗ України від 15.07.2011р. В аналізах крові – анемія легкого ступеня, Rh-негативний тип крові без ізосенсибілізації. Двічі консультована сімейним лікарем – соматичну патологію не виявлено. ЕКГ патологічних змін не діагностовано. УЗД плоду в

11-12 тижнів, 20-21 тиждень і в 35 тижнів вагітності – відхилень в рості і розвитку плода не виявлено.

У терміні 41 тиждень вагітності скерована до пологового будинку для підготовки до пологів (21.07.20). Діагноз: Вагітність 41 тиждень. Головне передлежання. Крупний плід. Анемія легкого ступеня. Rh-негативний тип крові без ізосенсибілізації. Вроджена нейросенсорна туговухість.

При надходженні до стаціонару 22.07.20 р. оглянута консилиумом. Загальний стан задовільний, скарг не пред'являла, набряки відсутні, ЧСС – 82 уд/хв., АТ-120/80 мм.рт.ст. Пологова діяльність відсутня. Матка в нормотонусі, положення плоду поздовжнє, головне, голівка притиснута до входу в малий таз. Серцебиття плоду 150уд/хв. Передбачувана маса плоду – 4100гр. Навколоплідні води не відходили.

При огляді пологових шляхів ступінь зрілості шийки матки за Бішопом – 8 балів, відсутні об'єктивні ознаки переносування вагітності.

Діагноз: Вагітність 41 тиждень. Головне передлежання. Крупний плід. Анемія легкого ступеня. Rh-негативний тип крові без ізосенсибілізації. Вроджена сенсорна туговухість.

Згідно наказу № 901 МОЗ України від 27.12.20 р. «Переношена вагітність» затверджено консервативний план ведення пологів з функціональною оцінкою тазу під час пологів.

В період перебування в стаціонарі з 22.07.20 по 24.07.20 р. вагітна скарг не пред'являла, проходила планові обстеження. За даними УЗД і доплерометрії кровообігу в пуповинній артерії, КТГ - стан плоду був задовільним.

З урахуванням аналізів, перебігу вагітності, пацієнтка була віднесена до низького ризику перинатальної та материнської патології по Coorland (0-8 балів). Заздалегідь прогнозувати можливість фатальних ускладнень підстав не було. Тому, раптова зупинка серця, а по факту смерть вагітної була для всіх повною несподіванкою.

24.07.20 р. близько 15³⁵ – 18³⁸ год. після прогулянки, прийому їжі, спілкування з родичами, вагітна зайшла в палату і впала на підлогу (зі слів

сусідки по палаті). негайно викликана акушерка, яка визначила відсутність у вагітної свідомості, дихання, пульсу на сонних артеріях, розширені зіниці. Самостійно розпочала реанімаційні заходи - непрямий масаж серця. За викликом, через 2 хвилини прибула чергова бригада у складі акушера-гінеколога, анестезіолога-реаніматолога, анестезиста і СЛР була продовжена безпосередньо в палаті. О 15⁴² констатовано відсутність серцебиття плоду за допомогою портативного кардіомонітора. Жінка транспортована в операційну, розпочата апаратна ШВЛ і продовжені в повному обсязі реанімаційні заходи. Через 12 хвилин після зупинки серця консилиумом констатовано клінічну смерть хворої

Проведені реанімаційні заходи були неефективні, на кардіомоніторі діагностована асистолія. Проведене УЗД плода показало відсутність серцебиття та ознак передчасного відшарування плаценти.

Було прийняте рішення про недоцільність кесаревого розтину. Продовжені реанімаційні заходи на протязі 30 хвилин не дали результатів, та була діагностована біологічна смерть жінки.

За результатами патологоанатомічного дослідження був виставлений діагноз:

Основний: Ідіопатичний міокардит, змішана (альтеративно-проліферативна) форма. Вагітність 41 тиждень.

Ускладнення: Гостра серцева недостатність (рідка кров у порожнинах серця і великих судинах). Гемосидероз легень. набряк головного мозку. набряк легень. Паренхіматозна дистрофія міокарда, печінки, нирок. Повнокрів'я внутрішніх органів. Внутрішньоутробна загибель плоду.

Ускладнення реанімації: Поперечний неповний перелом грудини. Перелом ребер 4 зліва і 5 праворуч.

При гістологічному дослідженні зроблені висновки про наявність ідіопатичного міокардиту, тільки на підставі, що характер виявлених змін серця не відповідає критеріям вірусного, бактеріального або алергічного ураження серця.

Висновок.

Проаналізований випадок, який трапився у 34-літньої вагітної в терміні 41 тиждень вагітності з вродженою нейросенсорною туговухістю IV ступеня, анемією легкого ступеня, Rh-негативного типу крові без ізосенсибілізації, у якої наступила РСС, що призвела до раптової внутрішньоутробної загибелі плоду. На всіх ЕКГ, які записувались під час реанімаційних заходів була діагностована асистолія.

Асистолія є другим після фібриляції шлуночків, механізмом розвитку РСС. Асистолія може виникнути навіть після одної екстрасистолії, або декількох екстрасистолій, на тлі пароксизму суправентрикулярної або шлуночкової тахікардії, миготінні чи тріпотінні передсердь.

Провокуючими факторами РСС при каналопатіях можуть бути психоемоційні ситуації, різкі звукові подразники, фізичне перевантаження, прийом деяких лікарських засобів.

Проаналізувавши випадок РСС вагітної з вродженою нейросенсорною туговухістю IV ст. простежується зв'язок з вродженим генетичним синдромом Джервелла - Ланге –Нільсена (серцево-кардіального синдрому, вперше описаного A.Jervell and F.Lange-Nielsen), але для встановлення остаточного діагнозу у раптово померлої молодій вагітній жінки з вродженою нейросенсорною туговухістю необхідно проведення комплексного молекулярно-генетичного дослідження, яке не проводиться на даний час в Україні.

Не зважаючи на рідкісність захворювання та малу вероятність розвитку РСС, існує необхідність розробки та впровадження клінічного протоколу ведення вагітних з даною патологією та алгоритму дій медичного персоналу в випадку РСС.

Список джерел:

1. Тополь Э., Гриффин Б. Кардиология / Тополь Э., Гриффин Б.,- М.: Практика, 2008. - 1248 с.
2. Руководство по кардиологии //В.Н. Коваленко - К.: МОРИОН, 2008.- С. 1147.
3. Судова медицина та судово-медичні експертизи : навч. посібник / І.М. Григус, В.О. Самороков, В.І. Цимбалюк, О.В. Цимбалюк. – Львів : Новий Світ-2000, 2019. – 207

4. Галич С.Р. Серцево-легенева реанімація у вагітних: погляд акушера. Медичні аспекти здоров'я жінки № 1 (114).- 2018.- С.12-13
5. Патологічна анатомія плоду і дитини. Керівництво для лікарів /За ред. Т.Е.Іваноської, М.: Медицина,1989.- 256 с.
6. Чернова А.А., Никулина С.Ю., Гульбис А.В. Генетические аспекты врожденного синдрома удлинённого интервала QT. Рациональная Фармакотерапия Кардиологии. 2012;8(5):694-98. <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2012-8-5-694-698>.
7. Школьникова М.А., Харлап М.С., Ильдарова Р.А. Генетически детерминированные нарушения ритма сердца. Российский кардиологический журнал. 2011; 1 (87): 8–25.
8. Tranebjaerg L, Samson RA, Green GE. Jervell and Lange–Nielsen Syndrome. Gene Reviews. NCBI Bookshelf, 2002. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1405>
9. Schwartz PJ, Spazzolini C, Crotti L, Bathen J, Amlie JP, Timothy K, Shkolnikova M, Berul CI, Bitner-Glindzicz M, Toivonen L, Horie M, Schulze-Bahr E, Denjoy I. The Jervell and Lange-Nielsen syndrome: natural history, molecular basis, and clinical outcome. *Circulation*. 2006; 113: 783–790.
10. Ehmke H. Physiological functions of the regulatory potassium channel subunit KCNE1. *Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol*. 2002; 282 (3): 637–638.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.083

Долгих Валерия Робертовна

ассистент кафедры терапевтической стоматологии

Национальный медицинский университет «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова», Республика Казахстан

Жураева Камилла

студентка 5 курса,

Национальный медицинский университет «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова», Республика Казахстан

Жураева Аделия

студентка 4 курса

Национальный медицинский университет «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова», Республика Казахстан

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ПЛАЗМОЛИФТИНГА В КАЧЕСТВЕ ПРОФИЛАКТИКИ РАЗВИТИЯ АЛЬВЕОЛИТА ПОСЛЕ ЭКСТРАКЦИИ ЗУБА

***Аннотация.** плазмолифтинг является широко используемым методом для борьбы с воспалительными процессами в стоматологии. Метод является простым, безопасным и эффективным. Весомое преимущество использования инъекционной формы тромбоцитарной аутоплазмы заключается в удобстве применения и возможностях применения не только в хирургической, но и в терапевтической практике.*

***Ключевые слова:** плазмолифтинг, альвеолит, регенерация, профилактика, плазма, факторы роста*

Введение:

В норме после удаления зуба в лунке формируется сгусток из клеток крови и фибрина - белка, из которого строится тромб. Он практически полностью покрывает дно и стенки альвеолы. Сгусток служит механическим

барьером, биологической защитой на пути инфекции и дополнительного травмирования раневой поверхности. В таком случае заживление проходит первичным натяжением. Рана медленно заполняется сначала рыхлой тканью, затем более плотной соединительной тканью, а позже молодой костной.

Но бывают ситуации, когда ход заживления нарушается. Следовательно, применение плазмолифтинга в качестве предупреждения развития альвеолита является наиболее современным альтернативным вариантом.

Опыт применения крови как лекарства насчитывает более 100 лет. Впервые кровь пациента использовали при лечении легочных заболеваний в США еще в 1898 году. Позже усовершенствованный метод стал применяться для лечения различных воспалительных процессов. В 2003 году российские ученые разработали способ инъекционного введения плазмы крови для широкого использования в медицине по запатентованной методике «Plasmolifting» [2]

Актуальность:

Альвеолит является одним из встречаемых осложнений после экстракции зуба, которое возникает в следствии : повышенной травматичности при удалении зуба, что снижает защитные возможности собственных тканей; кровяной сгусток, как основная защита, нарушен или полностью отсутствует («сухая лунка»); использование сосудосуживающих препаратов, вводимых совместно с местными анестетиками, ведет к длительному спазму сосудов и препятствует образованию в лунке зуба кровяного сгустка ; удаление зуба проводилось по экстренным показаниям в связи с острым инфекционным процессом: периодонтитом или пародонтитом с осложнениями; общие причины: сниженный иммунитет, нарушение свертываемости крови (крови (ге-мофилия, псевдогемофилия, болезнь Шенлейна-Геноха, применение антикоагулянтов у больных с инфарктом миокарда, гормональные геморрагии), пожилой возраст, отсутствие правильной гигиены зубов.

В связи с этим, актуальность применения методики прицельной стимуляции регенеративных процессов для предупреждения развития альвеолита в настоящее время популярно, часто используется - инъекционный

метод с применением тромбоцитарной аутоплазмы, т.е крови полученной от самого пациента, который является высоко активным биологическим стимулятором процессов регенерации за счет содержащихся в α -гранулах тромбоцитов различных факторов роста, которые оказывают свое влияние на все структурные единицы окружающих тканей и стимулирующих процессы регенерации.

Хочется отметить, что в классической методике PRP- терапии применяется гель, введение которого в ткани возможно при наличии операционной раны, а применение же инъекций возможно до оперативного вмешательства, после, во время и вместо. Преимущество инъекционной формы тромбоцитарной аутоплазмы, заключается в простоте применения, возможностях использования в различных областях медицины, как хирургии, так и терапии. Именно инъекционная форма аутологичной плазмы содержащей тромбоциты позволяет значительно расширить области применения. [3]

Механизм действия:

Тромбоцитарная плазма, используемая при проведении плазмолифтинга, благодаря факторам роста (PDGF, PDAF, TGFb, IGF, EGF, PD-ECGF), вызывает прорастание капилляров, нормализует гемодинамику, тканевое дыхание, обменные процессы. Около тридцати лет назад Рита Леви-Монтальчини Стенли Коэном (1986) было выявлено, что при реализации данной функции тромбоциты выделяют биологически активные молекулы полипептидного происхождения. Они испускают специальные сигналы, воспринимаемые рецепторами, расположенными на поврежденных клетках. Те, в свою очередь, получают сигнал и приступают к стимулированию деления таких клеток. Таким образом, увеличение уровня тромбоцитов в крови ведет к увеличению интенсивности их влияния на регенерацию.

Происходит укрепление костной ткани, формирование матрикса коллагена и кости с участием белков коллагена, активизируется местный иммунитет.

IGF (инсулиноподобный фактор роста) стимулирует дифференцирование стволовых клеток, усиливает метаболизм костной

ткани и синтез коллагена. PDGF (тромбоцитарный фактор роста) активирует пролиферацию и миграцию мезенхимальных (остеогенных) клеток, стимулирует ангиогенез. EGF (эпидермальный фактор роста) стимулирует пролиферацию фибро- и остеобластов, стимулирует синтез фибронектина. TGFb («семейство» трансформирующего фактора роста) индуцируют дифференцирование мезенхимальных клеток, вызывают множество клеточных и межклеточных ответов. PDAF (ростовой фактор эндотелия сосудов) участвуют в ангиогенезе, индуцируют пролиферацию эндотелиальных клеток сосудов [1].

Что происходит после введения плазмы в лунку удаленного зуба?

протеины, витамины, гормоны, тромбоциты и другие вещества, которыми насытили плазму, запускают немедленную регенерацию:

скорость метаболизма увеличивается;

ткани активно питаются и насыщаются;

дыхание клеток облегчается;

сеть капилляров активно синтезируется;

костная ткань становится крепче за счет формирования каркаса из костей и коллагена.

Противопоказания:

Несмотря на то, что собственная плазма пациента не вызывает аллергию и отторжение, всё же у процедуры есть свои противопоказания:

онкопатологии;

ВИЧ, гепатит В и С;

инфекционные заболевания в остром периоде;

сахарный диабет;

психические отклонения;

эпилептические припадки в анамнезе;

плохая свёртываемость крови;

индивидуальная непереносимость гепарина;

беременность и лактация. [4]

Методика проведения

Сначала проходит подготовка к операции:

1. Необходимо сдать анализы крови, назначенные врачом, чтобы убедиться в пригодности крови для процедуры.
2. Нужно сделать панорамный снимок челюсти.
3. Провести санацию рта у стоматолога-терапевта и сделать профессиональную чистку у стоматолога-гигиениста.
4. Пациенту рекомендуется ограничить потребление жирной и жареной пищи, не употреблять алкоголь и препараты, влияющие на свёртываемость крови, в течение нескольких недель перед забором крови.

Если все анализы положительные и рекомендации врача выполнялись, можно приступить к процессу получения сыворотки. Он следующий:

1. У пациента проводится забор крови из вены, обычно около 15 мл.
2. Из неё в лаборатории производят тромбоцитарную аутоплазму для инъекций: специальная пробирка с плазмой помещается в центрифугу, где от неё отделяют элементы крови и её насыщают тромбоцитами.
3. Полученное вещество вводится в область после удаления зуба путём инъекций - локально.

Вывод:

Плазмолифтинг обеспечивает безопасность процедуры (инъекции полностью состоят из натуральных компонентов – собственной крови пациента), безболезненность процедуры, быстрота. Он не просто уменьшает инфекционно-воспалительные процессы, а запускает естественное восстановление тканей организма. Поэтому именно плазмолифтинг является отличным вариантом для профилактики альвеолита.

Список источников:

1. Ахмеров Р.Р., Зарудий Ф.Р., Овечкина М.В. и др. Технология Plasmolifting – инъекционная форма тромбоцитарной аутоплазмы для лечения хронических катаральных гингивитов // Пародонтология. – 2012. – № 4 (65). – С. 80-84.

2. Эффективность использования plasmolifting при имплантации у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта Э.С. Темкин, Л.Г. Дорожкин, Д.С. Кремнева, 2018
3. Плазмолифтинг как инновационный метод лечения хронических воспалительных заболеваний тканей пародонта / С. В. Микляев, О. М. Леонова, О. В. Сметанина, А. В. Сущенко. – VI Междунар. науч. конф. (г. Казань, март 2018 г.). – С. 28-37.
4. Ахмеров Р.Р., Зарудий Р.Ф., Рычкова И.Н. и др. Аутоstimуляция регенеративных процессов в челюстно-лицевой хирургии и косметологии: Методическое пособие. – 2011.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.084

Киняятова Ш. К.

НАО «Медицинский университет г. Семей», Республика Казахстан

Абыкенова Л. А.

НАО «Медицинский университет г. Семей», Республика Казахстан

Ерланкызы Е.

НАО «Медицинский университет г. Семей», Республика Казахстан

Абдыхамидова А. Б.

НАО «Медицинский университет г. Семей», Республика Казахстан

Бегелдинов А. Б.

НАО «Медицинский университет г. Семей», Республика Казахстан

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНДОМЕТРИАЛЬНЫХ ПОЛИПОВ У ЖЕНЩИН В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Актуальность: Проблема эндометриальных полипов (ЭП) является актуальной как для современной патологической анатомии, так и для гинекологии. Обусловлено это рядом моментов. Во-первых, ЭП занимают ведущее место в структуре внутриматочной патологии, составляя от 7,8% до 50%. Во-вторых, ЭП приводят к существенному нарушению репродуктивного здоровья женщин, так как с ЭП зачастую ассоциировано бесплодие, аномальные маточные кровотечения, хроническая тазовая боль, а также необходимость внутриматочных манипуляций, способствующих травматизации эндометрия и формированию внутриматочных синехий. При этом на современном этапе не изучена частота встречаемости и структура ЭП у пациенток различного возраста. Кроме того, отсутствует комплексная клиничко-патоморфологическая характеристика различных морфологических

типов ЭП в сочетании с оценкой окружающего эндометрия при данной патологии, а также иммуногистохимические особенности различных морфологических типов ЭП в возрастном аспекте. Большая частота встречаемости и рецидивирования ЭП обуславливает необходимость разработки персонализированных подходов к тактике ведения пациенток с ЭП различных морфологических типов с учётом клиничко-анамнестических данных, результатов гистологического исследования ЭП и окружающего эндометрия, иммуногистохимических особенностей ЭП.

Научная новизна Впервые установлена частота встречаемости и структура эндометриальных полипов с учётом положений современной классификации у пациенток различного возраста. Установлено, что эндометриальные полипы различных морфологических типов имеют клиничко-патоморфологические особенности.

Впервые определены иммуногистохимические особенности функциональных, атрофических и гиперпластических эндометриальных полипов.

Цель исследования Определение клиничко-морфологических особенностей эндометриальных полипов у женщин различного возраста.

Задачи исследования

1. Изучить частоту встречаемости и структуру эндометриальных полипов с учётом современной классификации у пациенток различного возраста.
2. Охарактеризовать клиничко-патоморфологические особенности эндометриальных полипов различных морфологических типов, а также оценить состояние окружающего эндометрия при данной патологии.
3. Определить иммуногистохимические особенности эндометриальных полипов различных морфологических типов.

Материал и методы Нами проведен ретроспективный анализ результатов гистологического исследования 3318 образцов биопсийного и операционного материала от пациенток различного возраста с гинекологической патологией, поступившего в ГУ «Жамиля» г.Семей за период с октября 2019 г. по октябрь 2020г. Материал для гистологического исследования был получен в ходе

гистероскопии, полипэктомии и биопсии эндометрия. Для изучения частоты встречаемости и структуры ЭП у 1089 пациенток различного возраста проведено гистологическое исследование образцов ЭП.

Материал для гистологического исследования был получен в ходе гистероскопии, полипэктомии и биопсии эндометрия.

Все пациентки, от которых был получен материал, были разделены на 4 группы согласно классификации возрастных периодов

- 1 – ранний репродуктивный период (18-35 лет),
- 2 – поздний репродуктивный период (36-45 лет),
- 3 – период менопаузального перехода,
- 4 – период постменопаузы.

Для определения клиничко-патоморфологических и иммуногистохимических особенностей различных ЭП у пациенток разных возрастных периодов проведено изучение медицинской документации (форма 003/у и 025/у) 203 женщин с верифицированным ЭП

Полипэктомия и биопсия окружающего эндометрия осуществлена в ходе гистероскопии. Патоморфологический диагноз установлен путем морфологического исследования материала

Результаты исследования: Проведенный нами анализ 3318 гистологических образцов биопсийного и операционного материала от пациенток с гинекологической патологией показал, что частота встречаемости ЭП в структуре общей гинекологической патологии составляет 32,8%, а в структуре внутриматочной патологии – 58,8%.

Наши исследования также показали самую высокую частоту встречаемости ЭП у женщин в постменопаузе – 44,2%, реже ЭП регистрировались в позднем репродуктивном возрасте – 23,3%, в возрасте менопаузального перехода – 19,2% и раннем репродуктивном возрасте – 13,3%. Высокая частота регистрации ЭП в репродуктивном возрасте (36,6%) у современных женщин, возможно, связана с большой распространённостью инфекционно-воспалительных заболеваний нижнего отдела гениталий и

хронического эндометрита приводящего к нарушению процессов пролиферации и апоптоза в эндометрии

В современных руководствах, базирующихся на положениях Международной классификации ВОЗ (2014), выделяется пять основных морфологических типов ЭП: функциональные, атрофические, гиперпластические, аденомиоматозные, смешанные (эндометриально-эндоцервикальные)

Проведенный анализ показал, что на современном этапе превалируют атрофические ЭП (46,5%), функциональные ЭП (31,1%) и гиперпластические ЭП (19,7%). Гораздо реже встречаются аденомиоматозные ЭП (2,1%) и смешанные ЭП (0,6%).

Атрофические и смешанные ЭП статистически значимо чаще регистрируются в постменопаузе (78,5% и 85,7% соответственно), функциональные ЭП статистически значимо чаще выявляются в репродуктивном возрасте (74,0%), преобладая в позднем репродуктивном возрасте. Гиперпластические ЭП примерно с одинаковой частотой встречаются в позднем репродуктивном возрасте (30,8%), постменопаузе (28,5%), периоде менопаузального перехода (25,2%) и гораздо реже – в раннем репродуктивном возрасте (15,4%). Аденомиоматозные ЭП чаще встречаются у женщин старших возрастных групп.

В соответствии с целью и задачами исследования нами изучены клинικο-морфологические особенности ЭП различных морфологических типов, которые регистрируются наиболее часто у женщин в различные возрастные периоды. Функциональные ЭП, встречаясь, преимущественно, у женщин репродуктивного возраста, сопровождаются бесплодием у каждой второй пациентки, а также обильными менструальными и межменструальными кровотечениями – у каждой пятой. В то же время у каждой третьей пациентки функциональный ЭП не имеет клинических проявлений. Следует отметить, что женщины с функциональным ЭП в большинстве своём соматически здоровы. Что касается гинекологических заболеваний в анамнезе, то у каждой третьей имели место инфекционно-воспалительные заболеваний

шейки матки и влагалища, в том числе ассоциированные с папилломавирусной инфекцией. У 66,1% пациенток репродуктивного возраста функциональный ЭП имел пролиферативный вариант, у 33,9% - секреторный. У женщин в возрасте менопаузального перехода регистрировался только пролиферативный вариант ЭП. Функциональные ЭП, как и эндометрий вокруг них, по строению, в основном, соответствовали фазе менструального цикла, в которую осуществлялся забор материала – пролиферации либо секреции. Как показали результаты наших исследований, для пациенток с атрофическим ЭП характерны жалобы на обильные менструации, межменструальные кровотечения и кровотечения в постменопаузе (42,3%), а также боли в гипогастрии (42,3%). У 7,7% зарегистрировано бесплодие, и только у 7,7% заболевание имеет бессимптомное течение. Подавляющее большинство пациенток с атрофическими ЭП имеют коморбидную соматическую патологию, преимущественно, артериальную гипертензию и ожирение, что, возможно, связано с возрастным аспектом (период менопаузального перехода, постменопауза). Обращает на себя внимание большая частота хирургических аборт в анамнезе и хронического эндометрита у 42,3% больных. У каждой пятой пациентки имели место инфекционно-воспалительные заболевания влагалища и шейки матки в анамнезе

ВЫВОДЫ

1. Частота встречаемости эндометриальных полипов в структуре общей гинекологической патологии составляет 32,8%, в структуре внутриматочной патологии – 58,8%. Доля эндометриальных полипов у женщин в постменопаузе (44,2%) больше, чем в позднем репродуктивном возрасте (23,3%), возрасте менопаузального перехода (19,2%) и раннем репродуктивном возрасте (13,3%). На современном этапе преобладают атрофические (46,5%), функциональные (31,1%) и гиперпластические эндометриальные полипы (19,7%), реже встречаются аденомиоматозные (2,1%) и смешанные (0,6%).

2. Доля атрофических и смешанных эндометриальных полипов статистически значимо выше в постменопаузе (78,5% и 85,7%

соответственно), функциональных – в репродуктивном возрасте (74,0%) с преобладанием в позднем репродуктивном возрасте. Гиперпластические полипы имеют примерно одинаковое распределение в позднем репродуктивном возрасте (30,8%), постменопаузе (28,5%), периоде менопаузального перехода (25,2%), их доля ниже в раннем репродуктивном возрасте (15,4%). Аденомиоматозные полипы чаще встречаются у женщин старших возрастных групп.

3. При функциональных эндометриальных полипах преобладают бесплодие и бессимптомное течение болезни, при атрофических, гиперпластических, аденомиоматозных и смешанных – аномальные маточные кровотечения и боли в гипогастрии. Функциональные полипы в репродуктивном возрасте в 66,1% представлены пролиферативным вариантом, в 33,9% - секреторным, а в возрасте менопаузального перехода – только пролиферативным. В атрофических эндометриальных полипах и окружающем их эндометрии в 73,1% наблюдений регистрируется хронический эндометрит низкой степени выраженности и активности либо неактивный с выраженным фиброзным компонентом. При гиперпластических полипах у каждой второй пациентки также выявляется хроническое воспаление в полипе и в 64,5% - в окружающем эндометрии, умеренной либо низкой степени выраженности и активности. Отличительная черта аденомиоматозных полипов – наличие в них гладких миоцитов; окружающий эндометрий чаще индифферентный (66,7%), без признаков воспаления. Смешанные полипы содержат эндометриальные и эндоцервикальные железы в фиброзной строме. В окружающем их эндометрии часто (80,0%) регистрируются явления реактивного неактивного воспаления.

Список литературы:

1. Адамян, Л.В. Патология эндометрия в пожилом и старческом возрасте (скрининговое исследование) / Л.В. Адамян, Н.С. Мельникова, О.В. Зайратьянц, Е.В. Балицкий, Р.А. Кортукова, О.В. Козлова // Архив патологии. - 2013.

2. Айламазян, Э.К. Особенности экспрессии рецепторов половых стероидных гормонов, провоспалительных маркеров и ингибитора циклин-зависимой киназы P16INK4A в эндометрии при наружном генитальном эндометриозе / Э.К. Айламазян // Журнал акушерства и женских болезней. - 2016. - Т. 65
3. Алимова, О.А. Полуколичественная морфологическая оценка активности воспалительного процесса при хроническом эндометрите / О.А. Алимова, Е.Е. Воропаева, Э.А. Казачкова // Материалы Всерос. науч.-практ. патологоанатомической конф. «Актуальные проблемы патологоанатомической службы муниципальных учреждений здравоохранения». - Челябинск. - 2008.
4. Гончаренко, В.Н. Клинико-морфологическое обоснование дифференциального алгоритма лечения гиперпластических процессов эндометрия у женщин репродуктивного возраста / В.Н. Гончаренко, В.А. Бенюк // Охрана материнства и детства. - 2014.
5. Евсеев, А.В. Особенности гормонально-рецепторного статуса и пролиферативной активности эндометриальных полипов / А. В. Евсеев, М. М. Баударбекова, И. А. Кузьо // Патолопя. - 2011.
6. Казачкова, Э. А. Хронический эндометрит и рецептивность эндометрия / Э. А. Казачкова, Е. Л. Казачков, И. Г. Хелашвили, Е. Е. Воропаева. - Челябинск: Издательство ЮУГМУ, 2015.
7. Коган, Е.А. Структурно-молекулярные перестройки в полипах и окружающем эндометрии в постменопаузе: процессы пролиферации, неоангиогенезе, старения и апоптоза / Е. А. Коган, Ш. Н. Саттаров, С. Э. Саркисов, Н.М. Файзулина // Акушерство и гинекология. - 2014. - № 1. - С. 46-53.
8. Кондриков, Н.И. Патология матки / Н. И. Кондриков, И.В. Баринаова. - М.: Практическая медицина, 2019.
9. Мальцева, Л.И. Морфофункциональное состояние эндометрия у женщин с бактериально-вирусным эндометритом / Л. И. Мальцева, Р.И. Шарипова, Д.Э. Цыплаков, М.Е. Железова // Практическая медицина. - 2017.
10. Пашков, В. М. Современные представления об этиологии и патогенезе гиперпластических процессов эндометрия / В. М. Пашков, В. А. Лебедева, М. В. Коваленко // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. - 2006.
11. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. - М: МедиаСфера, 2000.
12. Роттенберг, В. И. Большая медицинская энциклопедия: 3-е издание. Под ред. Петровского Б. П. /В. И. Роттенберг, В. А. Романов. - М.: Советская энциклопедия, 1974.

13. Рымашевский, А. Н. Патогенетические особенности развития полипов эндометрия у больных с ожирением в постменопаузе / А. Н. Рымашевский, С. В. Воробьев, Ю. А. Андрищенко // Вестник новых медицинских технологий. - 2011.
14. Саттаров, Ш. Н. Молекулярные механизмы патогенеза полипов эндометрия в постменопаузе/ Ш. Н. Саттаров // Акушерство и гинекология. - 2013
15. Сухих, Г. Т. Хронический эндометрит / Г. Т. Сухих, А. В. Шуршалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
16. Толибова, Г. Х. Эндометриальная дисфункция: алгоритм гистологического и иммуногистохимического исследования / Г. Х. Толибова, Т. Г. Траль, М. А. Клещев, И. М. Кветной, Э. К. Айламазян // Журнал акушерства и женских болезней. - 2015. - № 4.
17. Ушаков, Д. Н. Большой толковый словарь русского языка / Д. Н. Ушаков. -М: АСТ; 2004.
18. Хмельницкий, О. К. Патоморфологическая диагностика гинекологических заболеваний / О. К. Хмельницкий. - СПб.: Сотис, 1994.
19. Хмельницкий, О. К. Цитологическая и гистологическая диагностика заболеваний шейки и тела матки / О. К. Хмельницкий. - СПб.: SOTIS, 2000.
20. Черемных, А. А. Патоморфологическая диагностика гинекологических заболеваний / О. К. Хмельницкий. - СПб.: Сотис, 1994.
21. Чернуха, Г. Е. Структура патологии эндометрия в различные возрастные периоды / Г. Е. Чернуха, А. В. Асатурова, И. А. Иванов, М. Р. Думановская // Акушерство и гинекология. - 2018.
22. Чепик, О. Ф. Морфогенез гиперпластических процессов эндометрия / О. Ф. Чепик // Практическая онкология. - 2004.
23. Чудинов, А. Н. Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка / А. Н. Чудинов. - СПб: Издательство книгопродавца В. И. Губинского, 1894.
24. Al Chami, A. Endometrial Polyps and Subfertility / A. Al Chami, E. Saridogan // J. Obstet. Gynaecol. India. - 2017.
25. American Association of Gynecologic Laparoscopists. AAGL practice report: practice guidelines for the diagnosis and management of endometrial polyps // J. Minim. Invasive Gynecol. - 2012. - Vol. 19.
26. Antunes, A. Is the immunohistochemical expression of proliferation (Ki-67) and apoptosis (Bcl-2) markers and cyclooxygenase-2 (COX-2) related to carcinogenesis in postmenopausal endometrial polyps? / A. Antunes, L. Andrade, G. A. Pinto, R. Leao, A. M. P. Neto, L. Costa-Paiva // Anal. Quant. Cytopathol. Histopathol. - 2012

27. Balcacer, P. Magnetic Resonance Imaging Features of Endometrial Polyps: Frequency of Occurrence and Interobserver Reliability / P. Balcacer, K. A. Cooper, S. Huber, M. Spektor, J. K. Pahade, G. M. Israel // *J. Comput. Assist. Tomogr.* - 2018. -№ 42(5).
28. Banas, T. Endometrial Polyps and Benign Endometrial Hyperplasia Have Increased Prevalence of DNA Fragmentation Factors 40 and 45 (DFF40 and DFF45) Together With the Antiapoptotic B-Cell Lymphoma (Bcl-2) Protein Compared With Normal Human Endometria / T. Banas, K. Pitynski, M. Mikos, J. Cielecka-Kuszyk // *Int. J. Gynecol. Pathol.* - 2018.
29. Bel, S. Risk of malignancy on suspicion of polyps in menopausal women / S. Bel, C. Billard, J. Godet, V. Viviani, C. Akladios, A. Host, E. Faller, T. Boisrame, M. Hummel, J-J. Baldauf, L. Lecointre, O. Garbin // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* - 2017
30. Bohiltea, R.E. Clinical and pathological correlations in endometrial pathology / R. E. Bohiltea, M. Sajin, F. Furtunescu, L. C. Bohiltea, A. Mihart, A. Baros, A. F. Anca // *J. Med. Life.* - 2015
31. Bozkurt, M. Hysteroscopic polypectomy decreases NF-kB1 expression in the mid-secretory endometrium of women with endometrial polyp / M. Bozkurt, L. Şahin, M. Ulaş // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* - 2015.
32. Bragoni, A. et al. Quality control in diagnostic immunohistochemistry: integrated on-slide positive controls / A. Bragoni, A. Gambella, S. Pigozzi, M. Grigolini, R. Fiocca, L. Mastracci, F. Grillo // *Histochem Cell Biol.* - 2017.
33. Bueloni-Dias, F.N. Metabolic Syndrome: Predictive Factor for Endometrial Polyps in Postmenopausal Women / F. N. Bueloni-Dias, D. Spadoto-Dias, E. A. P. Nahas, J. Nahas-Neto, W.P. Modotti, R. Dias // *J. Minim. Invasive Gynecol.* - 2015.
34. Bueloni-Dias, F.N. Metabolic syndrome as a predictor of endometrial polyps in postmenopausal women / F. N. Bueloni-Dias, D. Spadoto-Dias, L. R. M. G. Delmanto, J. Nahas-Neto, E. A. P. Nahas // *Menopause.* - 2016.
35. Cahill, M. A. The emerging role of progesterone receptor membrane component 1 (PGRMC1) in cancer biology / M. A. Cahill, J. A. Jazayeri, S. M. Catalano, S. Toyokuni, Z. Kovacevic, D. R. Richardson // *Biochim Biophys Acta.* - 2016.
36. Carvalho, F.M. Functional endometrial polyps in infertile asymptomatic patients: a possible evolution of vascular changes secondary to endometritis / F. M. Carvalho, F. N. Aguiar, R. Tomioka, R. M. de Oliveira, N. Frantz, J. Ueno // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* - 2013
37. Ciavattini, A. Thickness of preperitoneal fat as a predictor of malignancy in overweight and obese women with endometrial polyps / A. Ciavattini, J. Di Giuseppe,
38. Dal Cin, P. Four cytogenetic may subgroups can be identified in endometrial polyps / P. Dal Cin, R. Vanni, S. Marras // *Cancer Res.* - 1995.

39. Dallenbach-Hellweg, G. Atlas of Endometrial Histopathology: 3rd ed. / G. Dallenbach-Hellweg, D. Schmidt, F. Dallenbach (eds.). - Springer-Verlag Berlin, 2010.
40. de Azevedo, J.M. da R. Endometrial polyps: when to resect? / J. M. da R. de Azevedo, L. M. da R. de Azevedo, F. Freitas, M. C. O. Wender // Arch. Gynecol. Obstet. - 2016.
41. de Carvalho, S. Differential expression of estrogen and progesterone receptors in endometrial polyps and adjacent endometrium in postmenopausal women / S. de Carvalho, A. B. Campaner, S. M. R. R. Lima, M. A. L. G. Silva, P. A. A. Ribeiro // Anal. Quant. Cytol. Histol. - 2011.
42. Deligdisch, L. Endometrial Histopathology in 700 patients treated with tamoxifen for breast cancer / L. Deligdisch, T. Kalir, C. J. Cohen, M. de Latour, G. Le Bouedec, F. Penault-Llorca // Gynecol. Oncol. - 2000.
43. de Los Rios, P.J.F. [Hysteroscopic polypectomy, treatment of abnormal uterine bleeding] in Spanish / P. J. F. de Los Rios, R. C. López, P. C. Cifuentes, C. M. Angulo,
44. Doria, P. L. S. et al. Association of IGF-1 CA(n) and IGFBP3 rs2854746 Polymorphisms with Endometrial Polyp Risk / P. L. S. Doria, T. Moscovitz, M. Tcherniakovsky, C. E. Fernandes, L. M. Pompei, M. Wajman, A. Van Nimwegen, S. Haimovich // Biomed. Res. Int. - 2018.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.085

Кондратюк Віталій Євгенович

Професор, завідувач кафедри пропедевтики внутрішньої медицини № 2
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Україна

Стахова Аліна Петрівна

Магістр, аспірант кафедри пропедевтики внутрішньої медицини № 2
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Україна

**ВПЛИВ СПІРОНОЛАКТОНУ У СКЛАДІ ТРИВАЛОЇ КОМБІНОВАНОЇ
АНТИГІПЕРТЕНЗИВНОЇ ТЕРАПІЇ НА ДОБОВИЙ ПРОФІЛЬ
АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ТА СИСТЕМНЕ ЗАПАЛЕННЯ
У ХВОРИХ НА РЕЗИСТЕНТНУ АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ
У ПОЄДНАННІ З РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ**

***Анотація.** Актуальність нашого дослідження полягає у визначенні ефективності лікування резистентної артеріальної гіпертензії (РАГ) у хворих, які перебувають у стані постійного системного запалення, у нашому випадку - з ревматоїдним артритом (РА). Обстежено 60 пацієнтів (середній вік, 67 років $\pm 8,0$ років; 52% жінок) з РАГ у поєднанні з РА, які розділені на дві групи: основна група 1 та група порівняння 2. Хворим 1 групи до потрібної антигіпертензивної терапії додається 12,5 мг спіронолактону один раз на день із збільшенням дози через 1 місяць до 25 мг (група 1, $n = 30$), у групі 2 - залишено незмінне лікування – без спіронолактону (група 2, $n = 30$). Тривалість лікування – 12 місяців. Визначалися рівні інтерлейкіну (ІЛ)-6 та ІЛ-10 як маркери прозапального та протизапального статусів відповідно методом ELISA, проводили офісне вимірювання артеріального тиску (АТ), добове моніторування АТ (ДМАТ) упродовж 24 годин до та після терапії. Ми встановили, що спіронолактон може володіти протизапальним механізмом, що виражається у зменшенні рівня ІЛ-6 з 16,2 (2,8-40,6) пг/мл до 6,7 (3,3-10,5) пг/мл ($p=0,001$) та збільшенням концентрації ІЛ-10 з 8,8 (6,4-12,7) пг/мл до 11,6 (0,5-21,9) пг/мл ($p=0,001$). Визначено зв'язок між цитокіновим статусом та параметрами гемодинаміки, що підтверджує думку про гіпертензивний вплив ІЛ-6 та антигіпертензивний ефект ІЛ-10 ($p<0,05$). На тлі прийому спіронолактону у хворих, в порівнянні з особами, що його не приймали, знижувався рівень офісного САТ (з 143,0 \pm 6,4мм*

рт. ст. до $125,9 \pm 6,1$ мм рт.ст. проти $140,8 \pm 7,6$ мм рт.ст. до $132,6 \pm 4,4$ мм рт. ст., $p < 0,01$) та ДАТ (з $84,4 \pm 5,1$ мм рт.ст. до $72,8 \pm 4,0$ мм рт.ст. проти $84,0 \pm 6,5$ мм рт.ст. до $80,0 \pm 6,3$ мм рт.ст., $p < 0,01$). У хворих I групи покращується профіль АТ: збільшується частка осіб із найсприятливішим профілем АТ (Dippers) за рахунок зниження частки хворих із найнесприятливішим (Night-peakers) ($\chi^2=24,8$, $p < 0,05$), 90,0% хворих досягли цільових рівнів середньодобового САТ і 86,7% - ДАТ ($\chi^2=22,5$ і $\chi^2=7,9$, $p < 0,05$). Зменшується «навантаження» тиском артерій та органів-мішеней (і в подальшому ризик розвитку серцево-судинних катастроф) у вигляді зменшення індексу часу гіпертензії ($p < 0,01$), середнього АТ ($p < 0,05$), пульсового артеріального тиску ($p < 0,05$), середньогемодинамічного тиску ($p < 0,05$) і швидкості та величини ранкового підйому АТ ($p < 0,05$), покращується контрольованість АТ у вигляді зменшення варіабельності АТ ($p < 0,05$). Результати проведеного дослідження можуть бути корисними для комплексного лікування даної когорти хворих шляхом впливу як на системне запалення, так і на показники АТ. Висновки. Блокування альдостерону у хворих на РА та РАГ сприяє зменшенню виразності системного запалення, що відображається зниженням рівнів ІЛ-6, СРБ, значення індексу DAS28-СРБ, збільшенням концентрації ІЛ-10. У хворих на РА та РАГ додавання спіронолактону до стандартної потрійної терапії посилює антигіпертензивний ефект та покращує профіль АТ. Для хворих на РА та РАГ характерним є зв'язок між ступенем запалення та профілем АТ: прогіпертензивний ефект кореспондує з прозапальними агентами, антигіпертензивна дія - з «протизапальним» ІЛ-10.

Ключові слова: добове монітування артеріального тиску, інтерлейкін-6, інтерлейкін-10, резистентна артеріальна гіпертензія, ревматоїдний артрит, спіронолактон.

Вступ. Резистентна артеріальна гіпертензія (РАГ) - значна клінічна проблема, з якою стикаються як лікарі первинної ланки, так і спеціалісти у всьому світі. РАГ визначається як підвищення артеріального тиску (АТ) вище цільових рівнів, попри одночасне застосування 3 антигіпертензивних препаратів різних класів, призначених в оптимальних дозах, 1 з 3 використовуваних засобів є діуретиком [1]. Поширеність РАГ у загальній популяції варіює від 9,5% до 14,7% [2, 3], даних щодо частоти РАГ серед хворих на РА у літературі немає.

Ревматоїдний артрит (РА) характеризується хронічним запальним процесом аутоімунної природи, кінцевий результат якого призводить до

кісткової деструкції та розвитку цілого ряду позасуглобових уражень. Одну з важливих ролей у розвитку РА відіграють Т-лімфоцити, які становлять >50% клітинного інфільтрату сполучної тканини та синтезують ряд прозапальних цитокінів: інтерлейкінів (ІЛ)-1, -6, -17, -18; фактору некрозу пухлини (ФНП)- α . Імунні механізми при РА на теперішній час достатньо вивчені, проте останніми роками значний інтерес дослідників привертає до себе стан системного запалення при артеріальній гіпертензії (АГ). Недавні дослідження показали, що Т-клітини відіграють також важливу роль при АГ, при цьому різні подразники призводять до утворення ефекторних Т-клітин, які інфільтрують серцево-судинну стінку, а моноцити / макрофаги у цей час накопичуються в кардіоміоцитах та ендотеліоцитах. Моноцити / макрофаги та Т-лімфоцити є основними медіаторами гіпертонічної реакції, тоді як дендритні клітини та В-лімфоцити можуть регулювати АГ опосередковано, сприяючи активації Т-лімфоцитів. Різні цитокіни (ІЛ-6, -17, -10, ФНП- α та інтерферон (ІНФ) - γ), що виділяються з імунних клітин різних підтипів, сприяють старінню судин та еластичній деградації ламіни інтими, а також фіброзу серця та / або його гіпертрофії, що призводить до серцево-судинних структурних змін та дисфункцій, посилюючи підвищення АГ та / або пошкодження органів-мішеней. Новітні лабораторні дані визначили зв'язок між запаленням та імунною системою при ініціації та прогресуванні АГ. Більше того, перехресна взаємодія між природними клітинами-кіллерами, адаптивними імунними клітинами (Т-клітини та В-клітини) та вродженими імунними клітинами сприяє пошкодженню серцево-судинної системи та дисфункції при АГ. І навпаки, протизапальний ІЛ-10 захищає стан і функції нирок та судин при продукуванні Т-хелперними клітинами-2 та регуляторними Т-клітинами [4, 5].

ІЛ-6 відіграє ключову роль у імунній відповіді та запаленні при РА, викликаючи синовіт, руйнування суглобів та особливо системні прояви [6], а також здатен спонукати ендотеліальні клітини виробляти ІЛ-8 і моноцитарний хемоаттрактантний білок-1 (MCP-1) і активувати експресію молекул адгезії та

міграцію лейкоцитів до місця ураження, викликаючи стан запалення судинної стінки [7]. Встановлено, що штучне пригнічення ІЛ-6 послаблює прогіпертензивну дію ангіотензину ІІ (Ang ІІ), викликаючи зниження середнього артеріального тиску [8]. ІЛ-10 - це протизапальний цитокін, який індукує вироблення оксиду азоту (NO). Показано, що призначення ІЛ-10 мишам-самцям з АГ сприяє зниженню АТ [9]. Ці результати демонструють, що ІЛ-10 в артеріях гіпертонічних мишей протидіє Ang ІІ, його пресорній активності, так і судинній дисфункції, пов'язаній з АГ, частково модулюючи шлях RhoA-Rho-кінази [10]. При підвищенні рівня ІЛ-10 збільшується концентрація диметиларгініндиметиламіногідролази (DDAH) -1 (регулятора біодоступності NO), а підвищена активність DDAH-1 внаслідок ІЛ-10 опосередкована головним чином завдяки активації рецептора Ang ІІ підтипу ІІ (AT₂ R) та активації AMP-активованої протеїнкінази. DDAH-1, індукований ІЛ-10, частково опосередковує інгібуючу дію ІЛ-10 на індуковану Ang ІІ 12-ліпоксигеназу та експресію ендотеліну-1 [11, 12]. Таким чином, більш глибоке дослідження вищевказаних механізмів дозволить створити нові підходи діагностики та лікування хворих із АГ та станом постійного системного запалення.

Добове моніторування АТ (ДМАТ) дозволяю диференціювати істинну АГ від псевдогіпертензії, проаналізувати показники динаміки АТ протягом доби (особливо вночі та в ранкові години), проаналізувати в динаміці ефективність призначеної антигіпертензивної терапії, одержати інформацію про динаміку АТ в умовах звичайної повсякденної активності пацієнта [13]. Проведення ДМАТ хворим на РА останніми роками привертає увагу до проблеми добового профілю АТ та варіабельності АТ у них, так як дані пацієнти демонструють низький рівень діагностики існуючої АГ [14, 15]. Складним питанням в кардіології залишається лікування хворих на АГ, адже згідно останніх даних тільки половина хворих на АГ досягає цільових рівнів АТ [16]. Для хворих на РА є характерною вища поширеність і гірший контроль АТ, при цьому досягнення цільового рівня АТ має місце лише у 42% [17].

Спіронолактон є одним з варіантів лікування РАГ [18], чий можливий протизапальний ефект може стати корисним доповненням до лікування хворих із прозапальним станом, таким як РА.

Мета дослідження – вивчити вплив спіронолактону у складі 12-місячної комбінованої терапії, що включає: інгібітор ангіотензинперетворювального фактору, блокатор кальцієвих каналів, діуретик і імуносупресор (метотрексат) на добовий профіль артеріального тиску (АТ) та рівень цитокінів у хворих на резистентну артеріальну гіпертензію (РАГ) у поєднанні з ревматоїдним артритом (РА).

Матеріали і методи. Проведено аналіз медичної документації (картки амбулаторних пацієнтів та історії хвороб), відібрано хворих, які відповідали критеріям включення і мали змогу надати інформовану згоду, проведено виключення можливих причин розвитку вторинної АГ. На початку у дослідженні брало участь 101 пацієнт із РА та АГ, яким на прескринінговому візиті була проведена корекція дози базисного хворобо-модифікуючого препарату (15 мг/тиждень метотрексату), а також корекція дози і, за необхідності, включення додаткових антигіпертензивних препаратів: інгібітору ангіотензин-перетворюючого ферменту, блокатору кальцієвих каналів та діуретику. Через 1 місяць відібрано 60 пацієнтів (середній вік $61,9 \pm 9,09$ років; 84,6% жінок), які на тлі потрійної антигіпертензивної терапії препаратами (у тому числі обов'язкового діуретика) у максимальних та субмаксимальних дозах не досягли цільових рівнів АТ та відповідали критеріям РАГ. Відповідно до призначеного лікування хворих розділено на дві групи: основна група 1 та група порівняння 2, призначено випадковим чином до існуючої потрійної терапії 12,5 мг спіронолактону один раз на день із збільшенням дози через 1 місяць до 25 мг (група 1, $n = 30$) або залишено незмінне лікування – без спіронолактону (група 2, $n = 30$) з 12-місячним спостереженням. Стратегія діагностики та лікування РА визначалася згідно останніх оновлень *EULAR* 2019 року [19]. Діагноз АГ встановлювався на підставі рекомендацій ESC/ESH з АГ 2018 року, визначалося досягнення хворими цільових рівнів офісного АТ в межах систолічного АТ (САТ) <140

мм рт.ст. та/або діастолічного АТ (ДАТ) <90 мм рт.ст. та за результатами добового моніторингу АТ (ДМАТ) САТ <130 мм рт.ст. та/або ДАТ <80 мм рт.ст. [20, 21]. РАГ діагностувалася як така, що не контролюється, незважаючи на оптимальні дози 3-х класів антигіпертензивних препаратів, включаючи тiazидний сечогінний препарат, або якщо для адекватного контролю АТ потрібно призначити 4 або більше антигіпертензивних препаратів різних класів [1].

Усім хворим було проведено визначення загально клінічних, лабораторних та інструментальних методів обстеження: загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, глюкоза крові, визначення ліпідного профілю, K^+ , Na^+ , Cl^- , креатиніну, сечовини, АСТ, білірубину, загального білка, проведено електрокардіографію (ЕКГ). Усі хворі приймали базисну терапію метотрексатом у дозі 15 мг на тиждень та потрібну антигіпертензивну терапію (периндоприл, амлодипін, гідрохлортiazид) та хворі 1 групи – четвертий препарат спіронолактон.

Активність РА оцінювалася за допомогою С-реактивного білка (СРБ), індексу DAS28 (Disease Activity Score), визначали такі лабораторні маркери прогнозу РА, як антитіла до циклічного цитрулінового пептиду (антиЦЦП) та ревматоїдний фактор (IgM-РФ або РФ). РА розцінювався низької активності при DAS 28 (ШОЕ) та DAS 28 (СРБ) < 3,2 балів, помірної - при $3,2 \leq DAS\ 28 \leq 5,1$ балів, високої - DAS 28 > 5,1 балів [22].

Визначалися рівні ІЛ-6 та ІЛ-10 як характеристики прозапального та протизапального ефекту відповідно. Зразки венозної крові для визначення ІЛ-6 та ІЛ-10 взяті у пацієнтів з 9:00 до 10:00 та центрифугувались при 3000 об / хв. протягом 10 хв. Сироватку зберігали при температурі 2-8 ° С до аналізу. Сироватковий ІЛ-6 досліджували на комерційно доступному наборі для імуноферментних аналізів (ELISA) (Интерлейкин-6-ИФА-БЕСТ; Росія) відповідно до інструкцій виробника. Результати виражали в пг / мл, референтні значення в межах 0,1-300 пг/мл. Сироватковий ІЛ-10 досліджували на наборі для імуноферментних аналізів (Интерлейкин-10-ИФА-БЕСТ; Росія). Результати виражали в пг / мл, референтні значення в межах 0,01-500 пг/мл.

Всім пацієнтам проводили офісне вимірювання артеріального тиску (АТ) та його добове моніторування (ДМАТ) упродовж 24 годин. Вимірювання ДМАТ проводилося на не домінуючій руці за допомогою автоматичного монітора АВРМ50 провінція Хайбей, Китай. Використовували такі інтервали вимірювання АТ: через кожні 15 хвилин у денний проміжок часу (з 7.00 до 22.00) та через кожні 30 хвилин - вночі (з 22.00 до 7.00), з метою визначення добових профілів пацієнтів. Дослідження вважали успішним у разі отримання не менше 70% задовільних вимірювань. Аналізувалися середні значення систолічного АТ та діастолічного АТ за добу (мм рт.ст.) в активний (день) та пасивний (ніч) періоди (середньодобові (сд), середньоденні (д), середньонічні (н) значення САТ, ДАТ); частота серцевих скорочень (ЧСС); максимальні та мінімальні значення САТ та ДАТ; «навантаження тиском» шляхом визначення індексу часу гіпертензії (ІЧГ,%); ступеню контролю АТ за підрахунком варіабельності (вар) АТ (%). Також визначали величину ранкового приросту (ВРП) АТ (мм рт.ст.) як різницю між максимальним та мінімальним значеннями АТ в період із четвертої до десятої години ранку, окремо для САТ і ДАТ. Швидкість ранкового підйому (ШРП) АТ (мм рт.ст.) розраховували за відношенням ВРП АТ до різниці часу, за який відбулася зміна АТ:

$$\text{ВРП АТ} = \text{АТ макс} - \text{АТ мін}, \quad (1)$$

$$\text{ШРП АТ} = \frac{\text{ВРП АТ}}{t_{\text{макс}} - t_{\text{мін}}}, \quad (2)$$

де, $t_{\text{макс}}$ – час АТ максимального (відповідно для САТ і ДАТ), $t_{\text{мін}}$ – час АТ мінімального.

Адекватність добового (циркадного) ритму АТ, тобто амплітуду добового ритму АТ, оцінювали за ступенем нічного зниження (СНЗ) САТ та ДАТ:

$$\text{СНЗ АТ} = \frac{(\text{АТд} - \text{АТн}) * 100\%}{\text{АТд}}, \quad (3)$$

де, АТд – середньоденний АТ; АТн – середньонічний АТ.

Оцінюючи ступінь нічного зниження АТ, виділяли такі групи хворих і типи добових кривих АТ: Dipper – особи з нормальним нічним зниженням АТ (СНЗ = 10–20%), Non-dipper – особи з недостатнім зниженням АТ вночі (СНЗ < 10%), Over-dipper – особи з надмірним зниженням АТ вночі (СНЗ > 20%), Night-peaker – особи з надмірним підвищенням АТ вночі (СНЗ < 0%).

Рівні пульсового АТ (ПАТ, мм рт. ст.) та середнього АТ (СерАТ, мм рт.ст.), як показники об'ємної швидкості та навантаження кровотоку на судини, для середньодобових, середньоденних та середньонічних значень САТ та ДАТ визначали за формулами:

$$\text{ПАТ} = \text{САТ} - \text{ДАТ} \quad (4)$$

$$\text{СерАТ} = (\text{САТ} + 2 \text{ ДАТ}) / 3 \quad (5)$$

Розрахунок середньо-гемодинамічного тиску (СДТ, мм рт.ст.), що відображає тиск в аорті, який здатний забезпечити гемодинамічний ефект проводили за формулою Хікема:

$$\text{СДТ} = \text{ПАТ} / 3 + \text{ДАТ} \quad (6)$$

Групи хворих на РА та РАГ співставні за віком, статтю, варіантом РА, тривалістю РА та АГ, активністю РА за рівнем СРБ та шкалою DAS28-СРБ, що відповідало високій активності захворювання в обох випадках, рентгенологічною стадією за Штейнброкером, ступенем функціональної недостатності суглобів (ФНС), статусом курця, необхідністю у прийомі нестероїдних протизапальних препаратів та глюкокортикостероїдів (табл.1).

Таблиця 1

Клінічна характеристика хворих

Показник	група 1 (n=30)	група 2 (n=30)
Вік, роки, М ± σ	60,5 ± 8,5	63,4 ± 9,6
Жінки, абс. (%)	26 (86,7)	24 (80,0)
Серопозитивний варіант РА по РФ та анти-ЦЦП, абс. (%)	26 (86,7)	22 (73,3)
Активність РА по DAS28-СРБ, М ± σ	5,3 ± 1,0	5,5 ± 0,9
Рентгенологічна стадія II, абс. (%)	9 (30,0)	8 (26,7)
Рентгенологічна стадія III, абс. (%)	15 (50,0)	17 (56,7)
Рентгенологічна стадія IV, абс. (%)	6 (20,0)	5 (16,7)
ФНС I ст., абс. (%)	8 (26,7)	7 (23,3)
ФНС II ст., абс. (%)	17 (56,7)	19 (63,3)
ФНС III ст., абс. (%)	5 (16,7)	4 (13,3)

Продовження таблиці 1

Приймали нестероїдні протизапальні препарати, абс. (%)	24 (80,0)	22 (73,3)
Приймали глюкокортикостероїди, абс. (%)	10 (33,3)	12 (40,0)
Тривалість РА, роки, $M \pm \sigma$	$10,9 \pm 6,6$	$8,4 \pm 6,1$
Тривалість АГ, роки, $M \pm \sigma$	$9,8 \pm 6,7$	$11,3 \pm 7,5$
I ступінь АГ, абс. (%)	27 (90,0)	28 (93,3)
II ступінь АГ, абс. (%)	3 (10,0)	2 (6,7)
Паління, абс. (%)	5 (16,3)	6 (20,0)

Статистичну обробку отриманих результатів проведено за допомогою програми Statistics Spss 22. Нормальність розподілу оцінювали за допомогою тесту Шапіро-Уїлки. За умови нормального розподілу досліджуваної ознаки у виборці використовували параметричні статистичні методи: для описової статистики визначали середнє значення показника (M), стандартне відхилення (σ), стандартну помилку (SE), 95% довірчий інтервал для середнього (95% ДІ). Для порівняння середніх значень використовували t -тест для зв'язаних вибірок. При розподілу ознаки відмінному від нормального використовували непараметричні показники: для описової частини використовували значення медіани (Me), 25 та 75 квантилі ($Q_{25} - Q_{75}$), категоріальні – виражені у відсотках (%). Для порівняння двох незалежних груп застосовували метод Манна-Уїтні. Порівняння груп за якісними бінарними даними проводилась за допомогою χ^2 -тесту Пірсона (з поправкою Et_{sa}), точного критерію Фішера.

Результати та обговорення

На початку дослідження хворі обох груп демонстрували високий рівень запалення та сироваткові концентрації ІЛ-6 і ІЛ-10 статистично не відрізнялися у групах. Однак у групі 1 після 12-місячного прийому спіронолактону рівень ІЛ-6 зменшився на 58,6% ($p < 0,0001$), а у групі 2 статистично не змінився ($p = 0,06$). Таким чином можна припустити, що спіронолактон, як антагоніст альдостерону, блокуючи агіотензин-альдостеронову вісь, протидіє також прозапальному і проокиснювальному механізмам Ang II, який у свою чергу підвищує концентрацію ІЛ-6 [23]. У групі 1 після лікування рівень ІЛ-10 збільшився на 31,8% ($p < 0,001$) при відсутності статистичної динаміки у групі 2 ($p = 0,07$), що свідчить про посилення протизапального ефекту ІЛ-10 на тлі блокади

мінералокортикоїдних рецепторів [24, 25]. Визначення динаміки рівня СРБ підтверджує отримані дані по ІЛ-6 та ІЛ-10 - на тлі лікування у хворих 1 групи спостерігається зменшення активності РА: зниження рівня СРБ на 34,4% ($p=0,004$) та значення індексу DAS28-СРБ на 28,6% ($p<0,0001$). На відміну від цього у хворих 2 групи не спостерігається динаміка активності РА (табл. 2). Враховуючи позитивну динаміку зниження запального стану на тлі прийому спіронолактону, даний препарат можливо розглядати як «новий» хворобо-модифікуючий препарат у пацієнтів з РА.

Таблиця 2

Показники цитокінового статусу у хворих основної та порівнюваної групи до та після 12 місяців терапії, Ме (25% - 75%)

Показник	Група 1 (n = 30)		Група 2 (n = 30)	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
ІЛ-6, пг/мл	16,2 (2,8-40,6)	6,7 (3,3-10,5)***	20,1 (7,1-40,9)	19,4 (13,0-31,9)
ІЛ-10, пг/мл	8,8 (6,4-12,7)	11,6 (0,5-21,9)***	7,2 (4,4-12,7)	7,5 (4,6-10,6)
СРБ, мг/л	6,4 (4,0-20,1)	4,2 (2,0-11,6)**	8,2 (3,2-16,6)	10,9 (2,5-27,6)
DAS28-СРБ, бал	5,6 (4,9-6,4)	4,0 (3,4-5,0)***	5,7 (5,0-6,1)	5,6 (5,0-6,5)

Примітки (тут і в табл. 3, 4, 5, 6, 7): * – $P < 0,05$, ** – $P < 0,01$, *** – $P < 0,001$ порівняно зі значеннями показників до лікування.

При аналізі офісного АТ визначається суттєвий антигіпертензивний вплив спіронолактону за умови початкової співставності груп. У дебюті дослідження всі хворі обох груп не досягали цільових рівнів офісних САТ та ДАТ ($p > 0,05$). Після 12-місячної терапії спіронолактоном цільовий рівень офісного САТ у групі 1 досягнутий у 26 (86,7%) хворих проти 24 (80,0%) хворих групи 2 ($\chi^2=12,4$, $p<0,001$), цільовий рівень офісного ДАТ досягнутий у 30 (100,0%) хворих групи 1 проти 25 (83,3%) хворих групи 2 ($\chi^2 = 4,1$, $p = 0,002$), що відповідає отриманим раніше даним [26]. Слід відзначити, що блокатор альдостерону має більшу ефективність при зниженні ДАТ - на 13,7% ($p < 0,001$), офісний САТ знизився на 11,9%, а ПАТ - на 8,7% ($p < 0,01$) у групі 1, що підтверджується іншими дослідженнями у хворих на АГ [27-30]. Водночас у групі 2 теж спостерігається динаміка зниження АТ, але не настільки виразна: на 5,7%, 4,6% та 4,0% ($p < 0,01$) відповідно (табл. 3). Даний ефект частково можна пояснити віддаленими

ефектами корекції доз базисних препаратів як для РА, так і АГ. На жаль, на даний час даних щодо визначення впливу спіронолактону на АТ хворих на РА та АГ немає, що підтверджує необхідність проведення як нашого дослідження, так і більш глибокого аналізу більшої категорії хворих з використанням новітніх лабораторних та інструментальних методів.

Таблиця 3

Параметри системної гемодинаміки у хворих основної та порівнюваної групи до та після 12 місяців терапії, М ± σ

Показник	Група 1 (n = 30)		Група 2 (n = 30)	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
Офісний САТ, мм рт. ст.	143,0±6,4	125,9±6,1**	140,8±7,6	132,6±4,4**
Офісний ДАТ, мм рт. ст.	84,4±5,1	72,8±4,0***	84,0±6,5	80,0±6,3**
Офісний ПАТ, мм рт. ст.	58,5±6,6	53,1±5,6**	56,8±8,0	52,6±7,5**

Ініціально хворі обох груп не відрізнялися за циркадним профілем АТ, проте через 12 місяців прийому спіронолактону у хворих 1 групи спостерігається позитивна динаміка у вигляді зміни профілю АТ на більш сприятливий: збільшується кількість осіб із найсприятливішим профілем АТ (Dippers) за рахунок зниження частки хворих із найнесприятливішим (Night-peakers) ($\chi^2=24,8$, $p<0,05$) при незначній динаміці у групі 2, у якій зменшується частка Night-peakers, але збільшується частка хворих Over-dippers ($\chi^2=7,5$, $p<0,05$), яка також відноситься до прогностично несприятливих профілів (табл. 4). Слід зазначити, що така картина у хворих 1 групи прогностично відображає зменшення ризику серцево-судинних, особливо церебральних, катастроф [15].

Таблиця 4

Розподіл хворих основної та групи порівняння за циркадним профілем АТ до та після 12 місяців терапії, n (%)

Показник	Група 1 (n = 30)		Група 2 (n = 30)	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
Dippers, абс, (%)	11 (36,7%)	19 (63,3%)**	11 (36,7%)	14 (46,7%)

Продовження таблиці 4

Non-dippers, абс, (%)	12 (40,0%)	9 (30,0%)	11 (36,7%)	7 (23,3%)
Over-dippers, абс, (%)	2 (6,7%)	2 (6,7%)	3 (10,0%)	7 (23,3%)*
Night-peakers, абс, (%)	5 (16,7%)	0 (0%)***	5 (16,7%)	2 (6,7%)*

При врахуванні показників ДМАТ після лікування спіронолактоном 27 (90,0%) і 26 (86,7%) хворих досягли цільових рівнів САТсд і ДАТсд відповідно проти 9 (30,0%) і 16 (53,3%) хворих групи 2 ($\chi^2=22,5$ і $\chi^2=7,9$, $p<0,05$). Після терапії антагоністом альдостерону САТсд знизився на 11,8%, а ДАТсд - на 17,8% ($p<0,01$) проти менш значимої динаміки групи порівняння: 5,5% і 7,5% відповідно ($p<0,05$). На тлі лікування блокатором альдостерону САТд знизився на 10,7%, ДАТд - на 16,4%, САТн - на 16,7%, ДАТн - на 19,7% проти статистично не значимої динаміки групи порівняння: 4,5%, 1,8%, 1,9% та 1,3% відповідно ($p>0,05$). Макс САТ та ДАТ, а також мін САТ у хворих 1 групи суттєво знизився: на 13,4%, 12,4% та 15,7% ($p<0,01$) відповідно проти менш виразної динаміки у групі 2: 10,9%, 9,0% та 11,9% ($p<0,05$) відповідно. Динаміка змін ЧСС у обох групах не відрізняється (табл. 5). Слід зазначити, що динаміка змін АТ за даними ДМАТ у хворих 1 групи відповідає картині офісного АТ: більш виразне покращення саме ДАТ. Якщо порівняти наші дані з літературними джерелами, то динаміка зниження САТ відповідає результатам хворих на РАГ, картина зменшення ДАТ навіть більш виразна [28].

Таблиця 5

Параметри ДМАТ у хворих основної та порівнюваної групи до та після 12 місяців терапії, Ме (25% - 75%)

Показник	Група 1 (n = 30)		Група 2 (n = 30)	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
СНЗ САТ, %	4,3 (-2,5-12,6)	11,7 (6,7-19,1)**	7,4 (-4,1-13,1)	12,6 (2,5-22,0)
СНЗ ДАТ, %	9,7 (3,9-16,7)	15,3 (12,1-20,1)*	11,2 (4,7-15,6)	16,1 (9,6-24,9)
САТсд, мм рт.ст.	141,5 (134,1-144,6)	124,9 (120,7-128,5)**	142,0 (137,8-146,6)	134,2 (128,7-137,5)*

Продовження таблиці 5

ДАТсд, мм рт.ст.	83,4 (80,8-86,3)	74,5 (72,6-76,0)**	84,3 (73,2-88,0)	78,0 (69,9-80,2)*
САТд, мм рт.ст.	142,0 (135,5-146,8)	127,1 (124,7-134,7)*	136,5 (130,2-147,4)	130,3 (127,5-140,7)
ДАТд, мм рт.ст.	79,0 (73,6-87,0)	70,0 (70,4-81,0)*	76,9 (69,0-87,1)	75,5 (65,4-85,2)
САТн, мм рт.ст.	136,8 (131,8-146,2)	118,9 (114,2-127,2)**	127,7 (122,5-146,3)	125,1 (118,4-141,6)
ДАТн, мм рт.ст.	70,0 (63,6-76,2)	64,9 (61,9-74,7)*	71,9 (61,1-74,5)	71,0 (65,7-77,5)
Макс САТ, мм рт.ст.	182,5 (163,5-219,8)	159,5 (147,8-18,3)**	185,0 (173,3-198,0)	165,0 (156,0-174,0)*
Макс ДАТ, мм рт.ст.	113,5 (98,3-133,3)	101,5 (87,0-119,0)**	116,0 (105,5-134,3)	97,0 (87,0-104,5)*
Мін САТ, мм рт.ст.	94,0 (66,0-101,0)	85,0 (59,5-98,0)**	90,0 (74,5-105,3)	99,0 (96,3-108,0)*
Мін ДАТ, мм рт.ст.	48,0 (36,3-53,5)	45,5 (31,0-50,5)	46,5 (30,8-56,3)	43,0 (31,8-54,0)
ЧССсд, уд/хв	68,2 (60,1-75,6)	68,1 (62,5-74,5)	62,5 (58,9-73,8)	64,7 (60,5-69,2)
ЧССд, уд/хв	71,7 (62,9-77,1)	68,7 (62,7-74,8)	65,7 (61,2-76,8)	68,7 (60,8-75,6)
ЧССн, уд/хв	57,1 (51,5-64,9)	68,6 (60,9-75,5)	56,5 (51,2-63,4)	61,1 (60,4-65,8)

При більш детальному аналізі показників, що характеризують «навантаження» тиском на артерії та органи-мішені, у групі 1 спостерігається виразна і значуща динаміка зменшення пошкоджуючої дії АТ на судини та органи. До лікування у обох групах ІЧГ САТд і ІЧГ САТн переважають за 25%, що свідчить про надмірне навантаження на судини, проте через 12 місяців прийому спіронолактону у хворих 1 групи ІЧГ САТд знизився на 37,0%, ІЧГ САТн на 17,9% ($p < 0,05$) проти відсутньої динаміки групи 2 ($p > 0,05$).

Не зважаючи на те, що на початку дослідження ІЧГ ДАТд та ІЧГ ДАТн не перевищували допустимих значень, на тлі терапії спіронолактоном ІЧГ ДАТд знизився на 37,4%, а ІЧГ ДАТн - на 56,9% ($p < 0,01$). У групі 2 позитивна динаміка не спостерігається: ІЧГ ДАТд збільшився на 24,8% ($p < 0,05$), ІЧГ ДАТн зменшився на 5,6% ($p > 0,05$). СерАТ у хворих на РАГ та АГ ще не перевищує 100 мм рт.ст., що свідчить про відсутність пошкоджуючої дії крові на міокард за даним параметром, однак позитивна динаміка у вигляді

зменшення СерАТсд, СерАТд, СерАТн на 7%, 8,9% та 7,5% простежується ($p < 0,05$) при відсутності динаміки у групі 2 ($p > 0,05$). ПАТ переважав 45 мм рт.ст. на початку дослідження у хворих обох груп, що характеризує можливий розвиток серцево-судинних катастроф у майбутньому. Після терапії антагоністом альдостерону ПАТсд знизився на 5,4%, ПАТд - на 11,5%, ПАТн - на 10,9% ($p < 0,05$) проти нестатистичної негативної динаміки групи порівняння: збільшення на 1,4%, 2,3% та 0,3% ($p > 0,05$). СДТ на тлі лікування знизився на 8,7% ($p < 0,05$) у групі 1 при незмінності даного параметра у групі 2 ($p > 0,05$) (табл. 6). Підсумувавши результати, не зважаючи на те, що у хворих на РА та РАГ незалежно від схеми лікування відбувається зниження рутинних вимірів АТ (САТ, ДАТ), при більш глибокому аналізі специфічних даних, які визначаються при ДМАТ, при не катастрофічному перевищенню АТ, ризик розвитку серцево-судинних катастроф зростає. Даний процес можна сповільнити шляхом призначення блокатору альдостерону.

Таблиця 6

Показники «навантаження» АТ за даними ДМАТ у хворих основної та порівнюваної групи до та після 12 місяців терапії, Ме (25% - 75%)

Показник	Група 1 (n = 30)		Група 2 (n = 30)	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
ІЧГ САТд, %	31,6 (13,9-56,3)	19,9 (10,2-46,3)**	34,0 (22,2-63,8)	30,6 (20,5-60,4)
ІЧГ ДАТд, %	12,3 (6,1-42,6)	7,7 (2,5-33,6)**	12,5 (8,3-34,3)	15,6 (8,2-33,8)
ІЧГ САТн, %	58,8 (23,5-95,6)	48,3 (18,5-74,6)*	64,7 (45,6-100,0)	62,9 (40,9-97,5)
ІЧГ ДАТн, %	6,5 (0,0-29,2)	2,8 (0,0-20,9)**	7,1 (0,0-41,1)	6,7 (0,0-32,9)
СерАТсд, мм рт.ст.	93,6 (83,4-101,5)	87,0 (78,4-97,4)*	93,5 (85,6-103,2)	91,8 (82,0-98,7)
СерАТд, мм рт.ст.	94,0 (85,3-103,0)	85,6 (78,4-97,1)*	93,5 (88,7-104,4)	90,7 (87,4-98,7)
СерАТн, мм рт.ст.	87,0 (77,2-93,0)	80,5 (72,7-88,2)*	87,0 (80,2-94,2)	87,1 (78,9-92,8)
ПАТсд, мм рт.ст.	56,9 (50,7-66,3)	50,4 (48,1-57,7)*	57,4 (47,7-66,9)	58,2 (49,8-67,7)
ПАТд, мм рт.ст.	56,4 (50,4-65,0)	49,9 (47,6-60,2)*	56,4 (47,8-66,4)	57,7 (47,8-64,7)
ПАТн, мм рт.ст.	55,8 (49,7-66,4)	49,7 (42,7-60,9)*	58,4 (46,9-70,9)	58,6 (47,6-72,6)
СДТ, мм рт.ст.	100,7 (97,7-107,8)	91,9 (89,0-94,5)*	99,9 (94,0-107,6)	99,1 (98,0-101,8)

У хворих на РА та РАГ спостерігається погіршення контролю АТ, більш виражено ДАТ, про що вказує збільшення ВарДАТсд, ВарДАТд та ВарДАТн, що також спостерігається у хворих на РАГ загальної популяції [30]. На тлі лікування спіронолактоном зменшується ВарСАТсд на 17,5% ($p < 0,05$) (проти збільшення на 2,1% у групі 2, $p > 0,05$), ВарСАТд на 14,5% ($p < 0,05$) (проти збільшення на 0,5%, $p > 0,05$), ВарСАТн на 12,6% ($p < 0,05$) (проти збільшення на 8,6%, $p > 0,05$), ВарДАТсд на 29,0% ($p < 0,05$) (проти 9,7%, $p > 0,05$), ВарДАТд на 30,5% ($p < 0,05$) (проти 8,8%, $p > 0,05$), ВарДАТн на 21,9% ($p < 0,05$) (12,8%, $p > 0,05$). Ще одним інформативним способом спрогнозувати ризик розвитку пошкодження органів-мішеней є визначення ВРП АТ та ШРП АТ, які у хворих на РА та РАГ підвищені на початку дослідження. У групі 1 через 12 місяців прийому спіронолактону ВРП САТ зменшився на 19,1%, ВРП ДАТ - на 26,0%, ШРП САТ - на 25,6%, ШРП ДАТ - на 43,3%, ($p < 0,05$) досягнувши прогностично сприятливих значень. У групі 2 статистичної сприятливої картини не спостерігається ($p > 0,05$) (табл. 7). На даний час у літературі недостатньо даних щодо впливу спіронолактону на ВРП АТ та ШРП АТ у хворих на АГ, що потребує детальнішого дослідження.

Таблиця 7

**Варіабельність, величина і швидкість ранкового підйому АТ
за результатами ДМАТ у хворих основної та порівнюваної групи
до та після 12 місяців терапії, Ме (25% - 75%)**

Показник	Група 1 (n = 30)		Група 2 (n = 30)	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
ВарСАТсд, %	14,3 (12,6-16,3)	11,8 (10,3-14,6)*	14,2 (12,5-17,4)	14,5 (12,5-16,5)
ВарСАТд, %	14,5 (13,0-16,3)	12,4 (10,8-14,7)*	14,6 (10,7-16,8)	14,8 (11,8-16,4)
ВарСАТн, %	9,5 (7,3-13,5)	8,3 (6,8-10,9)*	9,3 (7,6-13,5)	10,1 (7,4-12,4)
ВарДАТсд, %	19,3 (16,5-23,2)	13,7 (13,3-20,7)*	20,7 (16,9-24,3)	18,7 (15,4-20,9)
ВарДАТд, %	19,0 (15,8-23,9)	13,2 (14,5-18,9)*	20,5 (17,0-25,0)	18,7 (15,2-20,8)
ВарДАТн, %	15,1 (10,8-18,6)	11,8 (8,4-15,9)*	15,6 (9,8-18,2)	13,6 (10,6-16,6)
ВРП САТ, %	57,5 (40,3-68,8)	46,5 (28,0-73,0)*	57,0 (37,0-67,5)	55,0 (40,8-64,5)

Продовження таблиці 7

ВРП ДАТ, %	36,5 (21,8-47,5)	27,0 (22,8-37,5)*	37,5 (26,3-44,3)	34,0 (21,3-34,0)
ШРП САТ, %	11,7 (-11,3-17,5)	8,7 (8,1-30,5)*	11,8 (-18,9-19,1)	15,7 (-4,8-26,1)
ШРП ДАТ, %	9,0 (3,2-14,8)	5,1 (4,5-11,2)*	8,1 (1,0-15,1)	9,6 (5,3-15,6)

Проведено кореляційний аналіз рівня СРБ і цитокінового статусу та показників ДМАТ у досліджуваних осіб: співставлено як початкові показники параметрів АТ та рівні СРБ, ІЛ-6 і ІЛ-10, так і різниця (Δ) вищеназваних параметрів (табл. 8). Визначено тісний зв'язок між ступенем «навантаження» АТ на органи-мішені та активністю запального процесу у хворих на РА в поєднанні з РАГ, підтверджено гіпертензивний вплив ІЛ-6 та антигіпертензивний ефект ІЛ-10 у хворих. Слід зауважити, що асоціація цитокінів та АТ простежується більше у нічний час, а також зв'язок запалення та динаміки АТ виявляється більше через непрямі показники АТ, які при рутинному вимірюванні офісного АТ неможливо визначити. При більш детальному аналізі кореляції ступеня змін цитокінового статусу хворих та покращення профілю ДМАТ вирізняється статистично значущий зв'язок між ними у групі 1 і не відзначається у групі 2, що дає змогу виділити не тільки антигіпертензивний ефект спіронолактону, але і його можливу протизапальну дію. Враховуючи, що аналогічних досліджень не проводилося, доцільно буде провести аналіз тождесних пацієнтів на більшій вибірці з використанням визначення більшого спектру цитокінів.

Таблиця 8

Показники кореляційного зв'язку показників цитокінового статусу та параметрів ДМАТ у досліджуваних осіб за коефіцієнтом Пірсона, r

Параметри	До лікування			Δ					
				Група 1			Група 2		
	СРБ	ІЛ-6	ІЛ-10	СРБ	ІЛ-6	ІЛ-10	СРБ	ІЛ-6	ІЛ-10
ДАТсд	НД	0,64*	НД	НД	0,54**	НД	НД	НД	НД
ДАТд	0,52*	0,61*	НД	0,42**	0,37**	НД	0,35*	0,36*	0,37*
ДАТн	0,60*	0,60*	НД	0,45**	0,38**	НД	НД	0,35*	НД
СерАТсд	0,64*	0,62*	-0,69*	0,37**	0,42*	-0,43*	НД	НД	НД
СерАТд	0,56*	0,61*	-0,64*	0,36**	0,43*	-0,45*	НД	НД	НД
СерАТн	0,58*	0,63*	-0,63*	0,42**	0,41*	-0,43*	НД	НД	НД

Продовження таблиці 8

ПАТ _н	НД	НД	-0,64*	НД	0,44*	- 0,51**	НД	НД	НД
ІЧГ САТ _н	НД	НД	-0,62*	НД	НД	- 0,63**	НД	НД	НД
ІЧГ ДАТ _н	НД	НД	-0,63*	НД	НД	- 0,62**	НД	НД	НД
СДТ	0,54*	0,75**	- 0,72**	0,56**	0,52**	- 0,56**	НД	НД	НД

Примітки: *P* – рівень достовірності розрахованого коефіцієнта кореляції; * – $P < 0,05$, ** – $P < 0,01$; НД – недостовірно.

Висновки

У хворих на РА у поєднанні з РАГ додавання спіронолактону до потрійної терапії посилює антигіпертензивний ефект, що характеризується досягненням цільових рівнів за даними офісного вимірювання та добового моніторингу АТ – у 86,7% випадків, і супроводжується покращенням профілю АТ: збільшенням частки Dippers за рахунок зниження частки Night-peakers ($\chi^2=24,8$, $p<0,05$). Блокування системи альдостерону у складі комбінованої антигіпертензивної терапії у хворих на РА в поєднанні з резистентною АГ призводить до зменшення клініко-лабораторної активності РА за рахунок зменшення активності системного запалення, що відображається у зменшенні рівня ІЛ-6 з 16,2 (2,8-40,6) пг/мл до 6,7 (3,3-10,5) пг/мл, збільшенні концентрації ІЛ-10 з 8,8 (6,4-12,7) пг/мл до 11,6 (0,5-21,9) пг/мл, зниженні рівня СРБ з 6,4 (4,0-20,1) мг/л до 4,2 (2,0-11,6) мг/л та значення індексу DAS28-СРБ з 5,6 (4,9-6,4) балів до 4,0 (3,4-5,0) балів. Для хворих на РА та РАГ притаманний зв'язок між активністю запалення та рівнем і добовим профілем АТ: ІЛ-6 та СРБ прямо корелюють з ДАТ, СерАТ та СДТ (усі $p<0,05$), відображаючи їх прогіпертензивний ефект, ІЛ-10 обернено корелює з показниками «навантаження» тиском, що асоціюється з антигіпертензивною ефективністю.

Список джерел:

1. Aronow, W. S. (2020). Approaches for the management of resistant hypertension in 2020. *Current hypertension reports*, 22(1), 1-9.

2. Acelajado, M. C., Pisoni, R., Dudenbostel, T., Dell'Italia, L. J., Cartmill, F., Zhang, B., ... & Calhoun, D. A. (2012). Refractory hypertension: definition, prevalence, and patient characteristics. *The Journal of Clinical Hypertension*, *14*(1), 7-12.
3. Noubiap, J. J., Nansseu, J. R., Nyaga, U. F., Sime, P. S., Francis, I., & Bigna, J. J. (2019). Global prevalence of resistant hypertension: a meta-analysis of data from 3.2 million patients. *Heart*, *105*(2), 98-105.
4. Rai, A., Narisawa, M., Li, P., Piao, L., Li, Y., Yang, G., & Cheng, X. W. (2020). Adaptive immune disorders in hypertension and heart failure: focusing on T-cell subset activation and clinical implications. *Journal of hypertension*, *38*(10), 1878-1889.
5. Wen, Y., & Crowley, S. D. (2019). Renal effects of cytokines in hypertension. *Renal Fibrosis: Mechanisms and Therapies*, 443-454.
6. Yoshida, Y., & Tanaka, T. (2014). Interleukin 6 and rheumatoid arthritis. *BioMed research international*, *2014*.
7. Suzuki, M., Hashizume, M., Yoshida, H., & Mihara, M. (2010). Anti-inflammatory mechanism of tocilizumab, a humanized anti-IL-6R antibody: effect on the expression of chemokine and adhesion molecule. *Rheumatology international*, *30*(3), 309.
8. Haas, M. J., Jurado-Flores, M., Hammoud, R., Feng, V., Gonzales, K., Onstead-Haas, L., & Mooradian, A. D. (2019). The effects of known cardioprotective drugs on proinflammatory cytokine secretion from human coronary artery endothelial cells. *American journal of therapeutics*, *26*(3), e321-e332.
9. Gillis, E. E., Musall, J. B., Baban, B., & Sullivan, J. C. (2020). IL-10 treatment decreases blood pressure in male, but not female, spontaneously hypertensive rats. *American Journal of Physiology-Renal Physiology*, *319*(3), F359-F365.
10. Lima, V. V., Zemse, S. M., Chiao, C. W., Bomfim, G. F., Tostes, R. C., Webb, R. C., & Giachini, F. R. (2016). Interleukin-10 limits increased blood pressure and vascular RhoA/Rho-kinase signaling in angiotensin II-infused mice. *Life sciences*, *145*, 137-143.
11. Kim, H. Y., & Kim, H. S. (2016). Dimethylarginine dimethylaminohydrolase-1 mediates inhibitory effect of interleukin-10 on angiotensin II-induced hypertensive effects in vascular smooth muscle cells of spontaneously hypertensive rats. *Cytokine*, *77*, 203-210.
12. Kim, H. Y., Cha, H. J., & Kim, H. S. (2015). CCL5 upregulates IL-10 expression and partially mediates the antihypertensive effects of IL-10 in the vascular smooth muscle cells of spontaneously hypertensive rats. *Hypertension Research*, *38*(10), 666-674.
13. Lorthioir, A., Belmihoub, I., Amar, L., & Azizi, M. (2019). What is resistant hypertension and how to diagnose it?. *La Revue du praticien*, *69*(10), 1099-1103.

14. Carranza-Leon, D., Octaria, R., Ormseth, M. J., Oeser, A., Solus, J. F., Zhang, Y., ... & Chung, C. P. (2018). Association between urinary sodium and potassium excretion and blood pressure and inflammation in patients with rheumatoid arthritis. *Clinical rheumatology*, 37(4), 895-900.
15. Yildirim, O. T., Gonullu, E., Aydin, F., Aksit, E., Aydin, A. H., & Dagtekin, E. (2019). Nocturnal blood pressure dipping is similar in rheumatoid arthritis patients as compared to a normal population. *Zeitschrift für Rheumatologie*, 78(2), 190-194.
16. Ekström, M., Hellman, A., Hasselström, J., Hage, C., Kahan, T., Ugander, M., ... & Linde, C. (2020). The transition from hypertension to hypertensive heart disease and heart failure: the PREFERS Hypertension study. *ESC heart failure*, 7(2), 737-746.
17. Velmakin S., Troitskaya, E., & Kobalava, Z. (2019). Hypertensive patients with rheumatoid arthritis are characterized by higher levels of the office blood pressure and worse control of central blood pressure compared to the controls. *Journal of Hypertension*, 37, e317.
18. Williams, B., MacDonald, T. M., Morant, S., Webb, D. J., Sever, P., McInnes, G., ... & Brown, M. J. (2015). Spironolactone versus placebo, bisoprolol, and doxazosin to determine the optimal treatment for drug-resistant hypertension (PATHWAY-2): a randomised, double-blind, crossover trial. *The Lancet*, 386(10008), 2059-2068.
19. Smolen, J. S. of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2019 update. *Annals of the Rheumatic Diseases*,(doi).
20. Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., ... & Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. *Hypertension*, 75(6), 1334-1357.
21. Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M., ... & Desormais, I. (2018). 2018 Practice Guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *Blood pressure*, 27(6), 314-340.
22. Scott, D. L., Galloway, J., Cope, A., Pratt, A., & Strand, V. (Eds.). (2020). *Oxford Textbook of Rheumatoid Arthritis*. Oxford University Press.
23. Luther, J. M., Gainer, J. V., Murphey, L. J., Yu, C., Vaughan, D. E., Morrow, J. D., & Brown, N. J. (2006). Angiotensin II induces interleukin-6 in humans through a mineralocorticoid receptor-dependent mechanism. *Hypertension*, 48(6), 1050-1057.
24. Saxena, A., Khosraviani, S., Noel, S., Mohan, D., Donner, T., & Hamad, A. R. A. (2015). Interleukin-10 paradox: A potent immunoregulatory cytokine that has been difficult to harness for immunotherapy. *Cytokine*, 74(1), 27-34.
25. Tian, G., Li, J. L., Wang, D. G., & Zhou, D. (2014). Targeting IL-10 in auto-immune diseases. *Cell biochemistry and biophysics*, 70(1), 37-49.

26. De Souza, F., Muxfeldt, E., Fiszman, R., & Salles, G. (2010). Efficacy of spironolactone therapy in patients with true resistant hypertension. *Hypertension*, 55(1), 147-152.
27. Ezequiel, D. G. A., Paula, R. B. D., Lovisi, J. C. M., Bicalho, T. C., Souza Filho, S. F. D., Rezende, S. D. P. I. D., & Costa, M. B. (2013). Espironolactona reduz a pressão arterial e a albuminúria de hipertensos obesos com síndrome metabólica. *Brazilian Journal of Nephrology*, 35(1), 69-72.
28. Chen, C., Zhu, X. Y., Li, D., Lin, Q., & Zhou, K. (2020). Clinical efficacy and safety of spironolactone in patients with resistant hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 99(34).
29. Ghazi, L., Dudenbostel, T., Lin, C. P., Oparil, S., & Calhoun, D. A. (2016). Urinary sodium excretion predicts blood pressure response to spironolactone in patients with resistant hypertension independent of aldosterone status. *Journal of hypertension*, 34(5), 1005.
30. de la Sierra, A., Pareja, J., Armario, P., Barrera, Á., Yun, S., Vázquez, S., ... & Oliveras, A. (2017). Renal denervation vs. spironolactone in resistant hypertension: effects on circadian patterns and blood pressure variability. *American journal of hypertension*, 30(1), 37-41.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.086

Саломова Феруза Ибодуллаевна

Доктор медицинских наук, заведующая кафедрой гигиены окружающей среды
Ташкентской медицинской академии, Республика Узбекистан

Хакимова Дурдона Сайдиновна

Ассистент кафедры гигиены окружающей среды
Ташкентской медицинской академии, Республика Узбекистан

Ярмухамедова Наргиза Фотиховна

Ассистент кафедры отоларингологии и стоматологии
Ташкентской медицинской академии, Республика Узбекистан

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗА ЖИЗНИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО
СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ
ПОДРОСТКОВ**

Аннотация. Проведено изучение образа жизни и возрастной динамики основных функциональных показателей сердечно-сосудистой системы (ССС) подростков, и оценка уровня адаптационных возможностей, характеризующих деятельность этой системы у подростков. У большинства подростков сравниваемых групп наблюдается нарушение режима дня и питания, а рацион питания характеризуется качественной неполноценностью. Функциональные возможности ССС подростков сравниваемых групп мало отличаются друг от друга. При дозированной физической нагрузке ССС дети обеих групп реагируют практически одинаково. Адаптационные возможности детей обеих групп практически одинаковы, т.к. не выявлено достоверных различий во всех показателей адаптации в исследуемых группах. Отмечено, что в обеих группах наблюдения напряжение и срыв адаптации более характерны для девочек.

Ключевые слова: здоровье детей и подростков, функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, физическая активность, режим дня и образ жизни подростков.

Профилактика составляет основу создания и совершенствования системы охраны здоровья населения, в частности подрастающего поколения.

Рассматриваемая проблема в Республике Узбекистан имеет особое значение. По данным официальной статистики последних лет, в республике проживают 11 миллионов детей и подростков (0-17 лет), что составляет 33,5% от общей численности населения. Нарушение правил здорового образа жизни (гиподинамия, нарушение питания, высокая учебная нагрузка, несоблюдение режима дня, вредные привычки и т.д.) оказывает негативное воздействие на функционирование ведущих органов и систем организма, поэтому эффективность любых оздоровительных и коррекционных мероприятий во многом зависит от возможно более раннего начала их проведения [1,2,4]. Этим определяется необходимость поиска и научного обоснования критериев и раннего выявления нарушений в функционировании ведущих органов и систем организма детей.

Целью данной работы является изучение образа жизни и возрастной динамики основных функциональных показателей сердечно-сосудистой системы (ССС) школьников, и оценка уровня адаптационных возможностей, характеризующих деятельность этой системы у подростков.

Материалы и методы исследования. Всего исследованиями было охвачено 1216 человек. В таблице 1 отражено распределение обследованных школьников по возрастно-половым группам.

Таблица 1

**Распределение обследованных школьников
по возрастно-половым группам, n**

Школьный возраст, лет	Мальчики	Девочки	Всего
Школа № 249			
15 лет	100	103	203
16 лет	101	101	202
17 лет	103	105	208
Всего	304	309	613
Школа № 29			
15 лет	101	100	201
16 лет	100	102	202
17 лет	100	100	200
Всего	301	302	603
ИТОГО	605	611	1216

Для оценки образа жизни школьников нами проведен опрос школьников и их родителей с помощью специально разработанных анкет «Социально-гигиенические условия проживания детей школьного возраста», освещающей вопросы жилищно-бытовых условий детей, качества питания и режима дня, а также использование ими свободного времени.

В качестве показателей, характеризующих функциональное состояние ССС, были использованы частота сердечных сокращений (ЧСС) и уровень артериального давления (систолическое и диастолическое) в покое и при выполнении дозированной физической нагрузки.

ЧСС определялась в состоянии покоя пальпаторно, регистрировалась за 10 с и умножалась на 6. Таким образом, определялось количество ударов в минуту.

По методике Короткова при помощи аппарата Рива-Роччи с точностью до 5 мм.рт.ст. проводилось измерение артериального давления (систолического и диастолического) с целью оценки приспособляемости организма к физическим нагрузкам.

Уровень адаптации оценивали по значению адаптационного показателя (АП), расчет которого проводили по методу Р.М. Баевского в модификации А.П. Берсеновой [16] по следующей формуле:

$$\text{АП (в баллах)} = 0,011 (\text{ЧСС}) + 0,014 (\text{САД}) + 0,008 (\text{ДАД}) + 0,014 (\text{возраст, годы}) + 0,009 (\text{масса тела, кг}) - 0,009 (\text{длина тела, см}) - 0,27,$$

где ЧСС – частота сердечных сокращений (в минуту); САД – систолическое артериальное давление (в мм рт. ст.); ДАД – диастолическое артериальное давление (в мм рт. ст.).

Для оценки состояния адаптации использовали нормативные значения АП, разработанные Н.А. Ананьевой [6] (табл. 2).

Все первичные данные обрабатывались с использованием пакета «STATISTIKA». Были применены общепринятые методы вариационной статистики с исчислением критерия достоверности различий по Стьюденту.

Таблица 2

**Нормативные значения адаптационного показателя для детей
и подростков, соответствующие различным уровням адаптации**

Пол	Значение адаптационного показателя (в баллах)			
	Удовлетворительная адаптация	Напряжение адаптации	Неудовлетворительная адаптация	Срыв адаптации
Мальчики-юноши	2,20 и менее	2,21-2,43	2,44-2,74	2,75 и более
Девочки-девушки	1,96 и менее	1,97-2,23	2,24-2,50	2,51 и более

Результаты исследования и их обсуждение. На первом этапе исследований нами проведено опрос-анкетирование школьников и их родителей, с целью оценки образа жизни школьников. Результаты наших исследований показали, что для всех современных школьников характерен дефицит двигательной активности: только 5,2% обследованных девочек и 13,4% мальчиков 249 школы группы регулярно делают утреннюю гимнастику (29 школа - 8,7 и 18,3%); 25,3 и 18,7% - делают зарядку нерегулярно, (29 школа - 18,5 и 19,5%); 41,3 и 41,2% - иногда, (29 школа – 39,6 и 34,5%); 28,2 и 26,7% - вообще не делают гимнастику, (29 школа – 33,2 и 27,7%).

Активный отдых на свежем воздухе после продолжительных учебных занятий является мощным оздоровительным фактором, который способствует лучшей оксигенации крови, увеличивает легочную вентиляцию и нормализует корковую нейродинамику, тем самым восстанавливая работоспособность учащихся [3,6].

Наши исследования показали, что школьники обеих групп активному отдыху предпочитают малоподвижный отдых дома: основную часть свободного времени они смотрят телевизор и занимаются на компьютере, причем в 249 школе таких детей оказалось 98,5 и 40,3%, а в 29 школе – 97,1 и 45% и (табл. 3).

Таблица 3

**Распределение свободного времени учащихся
сравниваемых групп, в %**

Деятельность		
	29 школа	249 школа
Чтение дополнительной литературы		
До 1 часа	49,5	46,4
1-2 часа	11,2	18,5
3 часа и более	2,3	1,3
Не читает	37,0	33,8
Просмотр телевизора		
До 1 часа	19,4	21,3
1-2 часа	55,6	53,9
3 часа и более	23,5	21,9
Не смотрит	1,5	2,9
Занятия на компьютере		
До 1 часа	26,3	26,8
1-2 часа	10,8	13,2
3 часа и более	3,2	5,0
Не занимается	59,7	55,0
Прогулки на свежем воздухе		
До 1 часа	19,9	17,2
1-2 часа	35,4	36,7
3 часа и более	40,2	42,6
Не гуляет	4,5	3,5
Работа по дому		
До 1 часа	44,8	43,6
1-2 часа	33,5	32,0
3 часа и более	12,4	16,0
Не помогает	9,3	8,4

Время, затрачиваемое на выполнение домашних заданий учениками одного и того же класса, варьирует в широких пределах. В течение часа подготавливали уроки 17,6% девятиклассников 249 школы (29 школа – 30,7%), от 1 до 2 ч – 51,3 и 49,4%, соответственно, и до 3 ч - 24,7 и 17,5%, соответственно.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что в 249 школе детей разного возраста на выполнение домашнего задания расходуется больше времени, чем дети 29 школы. Оказалось, что эта ситуация более характерна для мальчиков. Так, в 249 школе мальчиков, выполняющих задание более 4-х часов, оказалось в 4 раза больше, чем в 29 школе.

Общеизвестно, что рабочее место, соответствующее гигиеническим требованиям, благоприятно влияет как на физическое, так и на психическое здоровье детей. На вопрос: «Где дома ребенок делает уроки?» большая часть родителей обеих групп (83,7 и 81,4% - соответственно) ответили, что ребенок делает уроки в специально отведенном месте.

Являясь важной составной частью режима дня, сон необходим для нормального физического и психического развития [7,8,14]. Потребность в нормальной длительности сна меняется с возрастом. Результаты наших исследований показали, что недосыпание имеет место почти у одинакового количества детей сравниваемых групп (соответственно, 12,7 и 12,4%). Это связано как с ранним началом занятий в I - ую смену (8⁰⁰), так и с поздним отходом ко сну. Средняя продолжительность сна у подростков менее - 7 ч. Известно, что недосыпание в 1,5-2 ч значительно снижает работоспособность учащихся на следующий день. Кроме того, у недосыпающих детей наблюдается повышенная возбудимость, рассеянность, замедленное реагирование [10].

При оценке характера питания детей мы уделили большое внимание режиму питания, так как при изменении режима питания нарушается выработанный положительный рефлекс на еду, пропадает аппетит [3,6]. 3-х разовое питание выявлено только в 16,8% семей 249 школы и в 19,8% семей 29 школы. Почти одинаковое количество школьников (по 55,7 и 53,5%) завтракают дома, 72,5 и 86,5% детей сравниваемых групп - обедают дома или в общественных местах питания. Все опрошенные дети ужинают дома; традиционно на ужин готовятся блюда высокой калорийности.

Характер питания школьников сравниваемых групп практически одинаков. Ассортимент продуктов, входящих в суточный рацион питания школьников обеих групп, сравнительно узок, питание характеризуется однообразием, отмечен дефицит мясных и молочных продуктов, рыбы, овощей и фруктов. В структуре потребляемых продуктов наиболее значительный удельный вес занимают хлеб и хлебобулочные продукты, макаронные и мучные изделия, крупы.

Анализ набора продуктов суточного рациона школьников сравниваемых групп показывает недостаточное потребление ими молока и молочных продуктов (сливочное масло, сыр, творог), мяса и мясных продуктов (колбаса, сосиски), рыбы и рыбных продуктов, а также яиц. Продукты, богатые витаминами и минеральными веществами, в частности, свежие овощи и фрукты, также употребляются в недостаточном количестве.

Таким образом, у большинства школьников сравниваемых групп наблюдается нарушение режима питания (снижение кратности питания, длительные перерывы между приёмами пищи), а рацион питания характеризуется качественной неполноценностью. Эти результаты не противоречат данным литературы о том, что суточный рацион современных школьников не соответствует гигиеническим требованиям [12] и организм школьника вынужден работать в режиме дефицита кальция, железа, витаминов и многих других макро - и микронутриентов.

На следующем этапе наших исследований нами проведена работа изучение возрастной динамики основных функциональных показателей сердечно-сосудистой системы подростков, и оценка уровня адаптационных возможностей. Результаты исследований показали, что частота пульса у мальчиков всех возрастов сравниваемых школ не имела статистически значимых различий, плавно снижаясь от $86,9 \pm 0,8$ - $87,1 \pm 0,7$ в 15 лет до $83,4 \pm 0,7$ – $85,9 \pm 1,3$ в 17 лет (табл. 4).

Таблица 4

**Показатели частоты сердечных сокращений школьников
сравниваемых групп (15-17 лет), уд. в мин**

Возраст, лет	Мальчики-юноши		Девочки-девушки	
	29 школа	249 школа	29 школа	249 школа
15	$86,9 \pm 0,8$	$87,1 \pm 0,7$	$89,6 \pm 0,6$	$89,3 \pm 0,8$
16	$87,1 \pm 0,9$	$84,8 \pm 0,8$	$87,6 \pm 0,9$	$88,4 \pm 1,4$
17	$85,9 \pm 1,3$	$83,4 \pm 0,7$	$84,9 \pm 1,0$	$88,1 \pm 2,4$

Заметное урежение ЧСС у обследованных нами мальчиков 249 школы отмечено в возрасте 16-17 лет, у мальчиков 29 школы – в 17 лет. У девочек 249 школы с 15 до 17 лет наблюдается незначительное урежение пульса с 89 до 88 уд. в мин. У девочек 29 школы наблюдается урежение пульса (с 89 уд. в мин. в 15 лет до 84 уд. в мин к 17 годам), и остается в пределах возрастных норм.

Как показали результаты исследования, за период школьного обучения в сравниваемых группах достоверно увеличивались показатели АД, что согласуется с данными других авторов [15].

Величина систолического артериального давления (САД) у юношей 249 школы так же, как и ЧСС не имела достоверных отличий от учащихся 29 школы, за исключением юношей 17 лет (табл. 5), у которых САД в 249 школе составило $110,0 \pm 1,0$, а у юношей 29 школы - $112,7 \pm 0,9$ мм рт. ст.

Таблица 5

**Показатели систолического артериального давления школьников
сравниваемых групп, мм рт. ст.**

Возраст, лет	Мальчики (юноши)		Девочки (девушки)	
	29 школа	249 школа	29 школа	249 школа
15	$108,5 \pm 1,1$	$106,9 \pm 0,9$	$105,1 \pm 1,0$	$105,7 \pm 1,2$
16	$111,4 \pm 1,4$	$108,7 \pm 0,9$	$106,8 \pm 1,1$	$107,2 \pm 1,0$
17	$112,7 \pm 0,9$	$110,0 \pm 1,0^*$	$107,3 \pm 0,9$	$106,8 \pm 1,0$

У мальчиков 249 школы величина САД увеличилась на 3,1 мм рт. ст. (2,9%), а у девочек этой же группы - на 1,1 мм рт. ст. (1%). У мальчиков 29 школы за исследуемый период значение САД увеличилось на 4,2 мм рт. ст. (3,9%), а у девочек - на 2,2 мм рт. ст. (2,1%).

Величина диастолического артериального давления (ДАД) как у мальчиков, так и у девочек 249 школы во всех возрастных подгруппах не имела достоверных отличий от показателей учащихся 29 школы, закономерно увеличиваясь от $66,1 \pm 0,9$ - $66,7 \pm 0,9$ мм рт. ст. в 15 лет до $71,3 \pm 1,0$ - $68,6 \pm 1,8$ мм рт. ст. в 17 лет (табл. 6).

Таблица 6

**Показатели диастолического артериального давления школьников
сравниваемых групп, (мм рт. ст.)**

Возраст, лет	Мальчики (юноши)		Девочки (девушки)	
	29 школа	249 школа	29 школа	249 школа
15	67,2±1,2	66,1±0,9	66,8±0,8	66,7±0,9
16	69,5±1,3	68,4±1,0	66,4±0,9	66,8±1,1
17	72,3±0,7	71,3±1,0	67,4±0,8	68,6±1,8

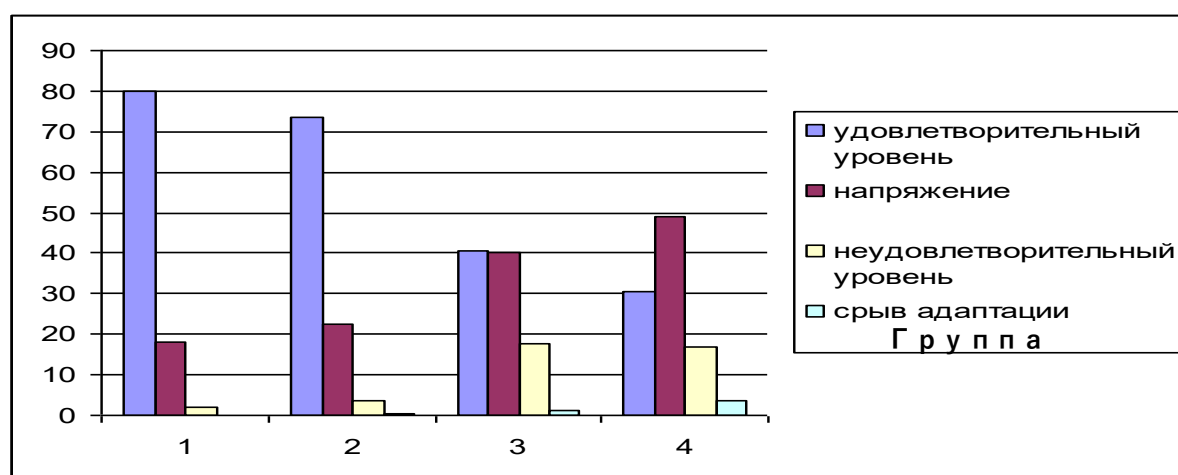
Показатели ДАД, как и показатели САД, также с возрастом увеличились. У мальчиков 249 школы величина ДАД увеличилась на 5,2 мм рт. ст. (7,9%), а у девочек этой же группы - на 1,9 мм рт. ст. (2,9%). У мальчиков 29 школы за исследуемый период значение САД увеличилось на 5,1 мм рт. ст. (7,6%), а у девочек - на 0,6 мм рт. ст. (1%).

При анализе динамики изменений АД было отмечено, что у мальчиков сравниваемых групп увеличение значений АД происходит более равномерно, а у девочек процесс начинается в более ранние сроки и происходит скачкообразно. Это объясняется тем, что наибольшие годовые приросты АД соответствуют препубертатному и пубертатному периодам, которые у девочек наступают на 1-2 года раньше. Значительное увеличение АД в период полового развития является следствием перестройки эндокринной системы и несоответствия скорости увеличения размеров тела и темпов созревания сосудистой системы [16].

Нами изучена также реакция ССС школьников на дозированную физическую нагрузку (20 приседаний за 30 сек). Сравнивая пульс у школьников обеих групп, можно отметить, что после нагрузки этот показатель примерно одинаково увеличился почти во всех изученных возрастно-половых группах: на 25,2 и 25,0%, 22,3 и 23,2% соответственно у мальчиков и девочек сравниваемых школ. Исключением явилась возрастная группа 16 – летних юношей и девушек: у юношей 249 школы на фоне более низких показателей

отмечено достоверное в сравнении с юношами 29 школы, увеличение частоты пульса (соответственно, $107,7 \pm 0,9$ и $103,4 \pm 1,9$, $p < 0,05$) и большая величина ДАД ($80,8 \pm 1,1$ и $77,1 \pm 0,8$, $p < 0,05$). У девушек 249 школы в 17 лет выявлена достоверно более низкая, по сравнению с девушками 29 школы, величина САД (соответственно $118,2 \pm 0,8$ и $120,6 \pm 0,8$) и меньшая частота пульса ($103,4 \pm 1,2$ и $107,5 \pm 0,6$).

Большое значение в реакции пульса имеет также время возвращения его к исходным величинам [7]. Время восстановления пульса у большинства обследованных нами мальчиков сравниваемых групп составило 60 сек. У значительного числа девочек обеих групп восстановление заканчивается на 3-й минуте. Это свидетельствует о функциональной неполноценности и низкой адаптации организма к физическим нагрузкам. Оценка уровня адаптационных возможностей ССС свидетельствует о том, что лишь у 79,9% мальчиков и 40,6% девочек 249 школы отмечен удовлетворительный уровень адаптации ССС (рис. 1).



1. 249 школа мальчиков; 2- 29 школа мальчиков;
2. 249 школа девочек; 4- 29 школа девочек;

Рис. 1. Адаптационные возможности сердечно - сосудистой системы школьников, в %

Напряжение, неудовлетворительный уровень и срыв адаптации определялись в 18, 1,9 и 0,2% случаев среди мальчиков и 40, 17,5 и 1,2% -

среди девочек 249 школы. Однако подобная же направленность процессов адаптации отмечена и среди школьников 29 школы: различия показателей адаптационных возможностей детей сравниваемых школ оказались недостоверными.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

– у большинства школьников сравниваемых групп наблюдается нарушение режима дня (снижение физической активности, увеличение объема информации, расширение использования аудио-визуальных средств и компьютерной техники) и питания (снижение кратности питания, длительные перерывы между приёмами пищи), а рацион питания характеризуется качественной неполноценностью.

– функциональные возможности ССС подростков сравниваемых групп мало отличаются друг от друга, за исключением отдельных показателей в разных возрастно-половых группах. Характер этих различий не дает оснований считать их закономерными.

– при дозированной физической нагрузке ССС дети обеих групп реагируют практически одинаково, за исключением 17 – летних юношей и девушек, показатели которых достоверно, но разнонаправленно отличаются друг от друга: у юношей – увеличением ЧСС и снижением САД, у девушек – снижением ЧСС и САД.

– адаптационные возможности детей обеих практически одинаковы, т.к. не выявлено достоверных различий во всех показателей адаптации в исследуемых группах. Отмечено, что в обеих группах наблюдения напряжение и срыв адаптации более характерны для девочек.

– из социально-гигиенических факторов наиболее значимыми факторами риска развития патологических изменений в организме школьников являются нарушение режима и качества питания, гиподинамия.

– практически все приведенные факторы относятся к числу регулируемых, поэтому учет этих факторов, их устранение или, по крайней мере, смягчение их действия может рассматриваться как важный резерв в профилактике патологических изменений в организме детей и подростков.

Список источников:

1. Корицова, М. А. Здоровье школьников / М. А. Корицова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2013. № 3 (50). С. 516-517.
2. Андреева М.В., Квартовкина Л.К., Андреев В.А. // Гигиена детей и подростков на пороге третьего тысячелетия. Основные направления развития: Материалы Всероссийской конф. - Москва, 1999. - С. 47-48.
3. Л.И. Каташинская, Л.В. Губанова// Уровень тревожности и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы школьников// Известия Самарского научного центра Российской академии наук, том 14, № 5(2), 2012 ст 351-354
4. Калюжный Е.А.// Адаптационные возможности школьников и современные методы их оценки// Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6.;
5. И. В. Малышев// Адаптационные возможности выпускников школ в условиях изменяющегося общества// .Изв. Саратов. ун-та. Новая сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. 2013. Т.2, вып. 3(7) С. 667-673
6. Сухарева Л.М. Концепция развития гигиены детей и подростков // Российский педиатрический журнал.- Москва, 1999.-№ 5.- С. 5-9.
7. Петрова Н.Ф., Горювая В.И. Современная школа и проблема здоровья учащихся // Успехи современного естествознания. – 2005. – № 11. – С. 73-75;
8. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии и психология здоровья в школе.- М., 2005.
9. Л. Г. Соболева, Т. М. Шаршакова // Питание школьников: гигиеническая оценка и пути рационализации // Проблемы здоровья и экологии// Поступила 29.12.2011 ст 150-149
10. Кучма, В. Р. Показатели здоровья детей и подростков в современной системе социально-гигиенического мониторинга/ В. Р. Кучма // Гигиена и санитария. Сер. Мед. наук. – 2004. – № 6. – С. 14–16.
11. Максимова, Т. М. Физическое развитие детей в условиях формирования новой социальной структуры населения / Т. М. Максимова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. Сер. мед. наук. – 1998. – № 2. – С. 14–18.
12. Погожева, А. В. Современные взгляды на лечебное питание / А. В. Погожева, Б. С. Каганов // Клиническая медицина. – 2009. – № 1. – С. 4–13.
13. Л.Я. Доцоев, А.М. Усынин, Н.И. Вагнер, А.Т. Тутатчиков // Функциональное состояние учащихся 11-12 лет в условиях интенсивных учебных нагрузок по данным анализа вариабельности сердечного ритма // Физиология человека. 2003. Т. 29, № 4. С. 62-65.

14. Salomova Feruza, Khakimova Durдона, Yarmukhamedova Nargiza //Conditions of education and health status of pupils at schools// Journal of critical reviews ISSN- 2394-5125 VOL 7, ISSUE 09, 2020
15. Chrystalleni Lazarou, Demosthenes B Panagiotakos¹, Christiana Kouta and Antonia-Leda Matalas // Dietary and other lifestyle characteristics of Cypriot school children: results from the nationwide CYKIDS study// BMC Public Health 2009, 9:147 doi:10.1186/1471-2458-9-147
16. Christine L. Williams. Laura L. Hayman, Stephen R. Daniels, Thomas N. Robinson, Julia Steinberger, Stephen Paridon, and Terry Bazzarre // Cardiovascular Health in Childhood // Circulation. 2002;106 P.143–160

NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.087

Mamutov Nizamatdin Karamatdinovich

Karakalpak State University, Nukus, Republic of Uzbekistan

Reymov Polat Rasbergenovich

Karakalpak State University, Nukus, Republic of Uzbekistan

Statov Viktor Anatolievich

Karakalpak State University, Nukus, Republic of Uzbekistan

Khudaybergenov Yakhshimurad Gulimbayevich

Karakalpak State University, Nukus, Republic of Uzbekistan

Reymov Mamanbek Polatovich

TIAME, Tashkent, Republic of Uzbekistan

Orazbaev Azizbek Rustem-uli

Karakalpak State University, Nukus, Republic of Uzbekistan

INDICATIVE SIGNIFICANCE OF MICRO-FOCAL PROCESSES OF THE AMU DARYA DELTA TERRITORIES FOR EARLY DETECTION OF ECOSYSTEM TRANSFORMATION TRENDS

***Abstract.** The paper concerns effect of micro-focal processes of landscape transformation in desertified deltas in the arid zone. Some particular stages of the plant community succession had been revealed. Genetic link of these transformation with complex terrestrial ecosystem degradation had been derived.*

***Keywords:** salinization, desertification, plant communities, geobotany, ecosystem transformation*

The idea of studying microfocal processes as one of the components of desertification process was proposed by V.S. Zaletaev [1]. He regarded desertification as a vast group of processes of reorganization of natural systems, which are different in the depth in the rate of development, duration and the final ecological effect, but united with a common degradation direction, determining the reduction of biodiversity and productivity of biotic communities. Also these cenocital changes demonstrates accelerated shift of plant community succession to plant complexes simplified in composition and structure.

The delta ecosystems of the Amu Darya lower reaches represent a peculiar area of life characterized by extreme tension of natural connections. In this connection, one should foresee that the started climatic changes and rapid anthropogenic transformations of the delta ecosystems of the Amu Darya lower reaches, which have already generated the centers of regional ecological disasters, can acquire the regional scale and become a threat to the global changes in the biosphere. Ecologically destabilized natural environment arid zones, as noted V.S. Zaletaev [1, 2], causes a number of new patterns of development and dynamics of natural ecosystems, resulting in changes not only in their composition, structure and type of organization (manifested properties of elements of ecotone systems), but also undergo changes and the very conditions and strategy of evolution of the organic world. This is especially important to keep in mind when ecological forecasting the current state of natural systems. New regularities should be taken into account when working out the strategy of development of delta ecosystems and when planning nature management taking into account the concept of a balanced partial load on different components of the natural system.

Aridization of the delta ecosystems of the Amu Darya lower reaches is accompanied by the development of desertification of meadow vegetation. This process is indicated by changes in the ratios of species of different ecological specialization in the vegetation cover of some structural elements of the delta. Formation of specific microgroups of vegetation shapes microcontour mosaic associated with peculiarities of meso- and microrelief of the delta and penetration of desert flora species into the delta meadow vegetation (Table 1).

Table 1

**Assessment of desertification stages of meadow vegetation
in the Amu Darya delta**

Stages of desertification	Nature of succession	Area occupied by desert species %	Assessment of desertification in points
Initial	Episodic infiltration of desert species into meadow vegetation	1-10	1
Weakly expressed	Regular presence of desert species in meadow plant communities, mostly in atypical micro-ecotopes.	10-20	2
Medium expressed	Formation of desert species microphytocenoses.	20-35	3
Strongly expressed	Formation of desert plant communities	35-50	4
Very strongly expressed	Expansion of desert plant communities (increased area occupied by desert species)	50-75	5
Transformation of meadow vegetation into desert	Gradual displacement of meadow vegetation by desert associations.	>75	6

In the process of desertification of landscapes of the Amu Darya delta ecosystems, when they were in a semi-hydromorphic stage of development, characterized by the absence of flooding and close to the surface groundwater table (up to 3 m), the accumulation of water-soluble salts in soils took place [3]. This process takes a place for different types of soils. The salinization of meadow-tugay takyric soils was very minimal on the near-slope berms. Our long-term long-term observations on levees in the Amu Darya delta have shown that up to the depth of 0.5 m of the soil profile the dense residual salt is reduced from 0.5 to 0.3%. In inter-channel depressions and lake depressions in place of marsh soils form

solonchaks and the dense residual of salts throughout the profile is very high. In surface horizons -0,2 cm - up to 10% and more, further, to a depth of 50 cm it decreases to 2-5% and to a depth of 100 cm and more - remains at 0,5%. The most saline soils were in the landscapes of coastal plains and river systems on the periphery of delta. In the first case, this can be explained by the fact that the proximity of the sea level groundwater here has maintained a high position for a long time, and this contributed to soil salinization. In the second case, the strong salinization of soils is explained by the fact that flooding had stopped here before the deltas began to dry up, at the time when the saline groundwater had been at a shallow depth for a long time. Soil salinity type is chloride-sulfate. It should be noted that the chloride content increases with increasing degree of salinization [3].

After the cessation of flooding soils for a long time retain fertility. The upper horizons of takyric (high-silt) soils and residual solonchaks contain up to 2% of humus. At a depth of up to 1 m and more the content is within 1%. In the meadow-takyr residual marsh soils its content is the highest and reaches 4%. In the process of desertification in the absence of vegetation cover, the soil humus content sharply decreases.

Lowering of the groundwater table to a depth of 3-5 m marks the transition to the automorphic stage of delta landscapes development, salt leaching and removal begins in soils. Solonchak soils pass into the category of residual soils. This transition is very long and, as our long-term studies show, a significant role in this process is played by microfocal processes of formation of solonchak surface, formation of micro-hollows and acceleration of washing out of salts, as well as settlement of salt-resistant plant species.

Field observations during route surveys on permanent topo-ecological profiles had been executed in the period from 1979 to the present. Observations on the levee and its slope near the Porlytaw upland (Fig.1) give an idea that over time there is washing of salts from the upper soil horizons and «washing in» and accumulation of salts at some depth if there is no additional source of salts moistening. At the same time, in the horizon of salt accumulation their total toxicity content increases.

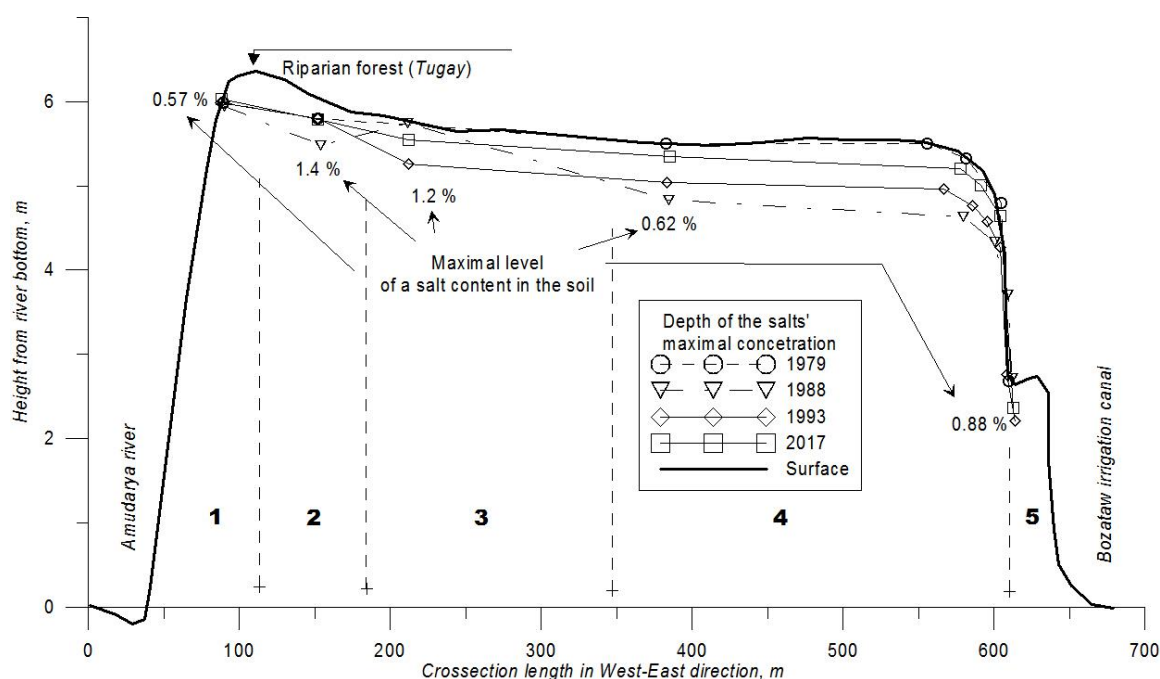


Fig. 1. Porlitaw cross-section. Legend (bold numbers): **1** *Populus ariana-Tamarix ramosissima-Mixteherbosa*, **2**. *Halostachys belangeriana-Tamarix ramosissima-Ephemerosa*, **3**. *T. ramosissima-Ephemerosa*, **4**. *Tamarix ramosissima-Salsola dendroides*, **5**. *Calamagrostis epigeios-Mixteherbosa*

Repeated observations on control plots of solonchak soils showed that their partial desalinization is accompanied by microfocal processes of surface opacification, settlement of salt-resistant meliorants, development of hydrogenous forms of microrelief, contributing to desalinization and being an indicator of desalinization. This is reflected in the changes in the spatial structure of nano- and microrelief, the species composition of vegetation of the study areas.

Desalinization of solonchak soils through sandification of the surface occurs in two ways by the appearance of a «cloak cover» of a thin layer of sand and the formation of phytogenic sand hillocks. Both of these processes are reliable indicators of the degradation of residual solonchaks. We observed microfocal processes of sand blowing on the slope of the levee of the Erkindarya riverbed that died out more than 90 years ago in the Amudarya delta. Saltmarsh stratification here has advanced to the stage of introduction of black saxaul (*Haloxylon aphyllim*) in the community of Karabarak (*Halostachys belangeriana*). Saxaul undergrowth reached 1.5 m and was equal to Karabarak by the number of specimens in the study

area. Distribution of vegetation on the surface was uneven and had a mosaic character. Areas of 5x5 m² occupied by woody and shrub vegetation were covered by a thin cloak of sand 2-3 cm thick and occupied by annuals - Saltwort and Ephemera (*Eremopyrum triticeum*, *Salsola paulseni*, *Climacoptera lanata*). The salt content in the crust of the residual solonchak was 2.5%, while the sandy sediments were flushed from salts. This process of accumulation of sandy material and its fixation by vegetation is considered as a natural reclamation of solonchaks. Further development of this process can be predicted by analogy - by a series of local sand massifs located in this area, occupied by black saxaul and grass and shrub psammophytes - *Stipagrotis karelini*, *Horaninovia ulicina*, *Calligonum aphyllum*.

The dried inter-channel depressions in the coastal part of the Amudarya delta are characterized by wide development of residual solonchaks with dominance of Karabarak and tamarisk (*Tamarix hispida*, *T. ramosissima*). According to the existing ideas, with aridization of the environment, the degradation of solonchaks begins with the processes of their desalinization and takyriization. At the same time, as groundwater deepens, karabarak and tamarisks are successively replaced by kargan (*Salsola denroides*) and then by black saxaul (*Haloxylon aphyllum*) communities on solonchaks that are being takyriized, while itegec (*Anabasis aphylla*) communities on takyri-like solonchak soils complete this series.

Observations in the Amu Darya delta on the right-bank Kunyadarya channels showed that the introduction of Itzegek (*Anabasis aphylla*) began directly in the community of Karabarak, i.e. with the omission of two links of the successional series with the dominance of hajaran and black saxaul. Itzegek presence indicates that the landscape is changing from a semihydromorphic stage to an automorphic one [4,5,6]. This transition was initiated by us by the change in the salt profile of soils and the presence of two microfocal processes of sandblasting with the formation of phytogenic hillocks and the appearance of micro depressions with brine crusts (Fig. 2). Appearance of itegec spots, which precede the automorphic stage of landscape development, is also observed in the deltas of arid areas. In the Syr Darya delta, it forms thickets in the areas flooded by the sea during the last

transgression [7]. In the modern delta of Amu Darya it is found either in quasi-climax communities on residual elevations or in the areas of Sarykamysh ancient deltaic plain.

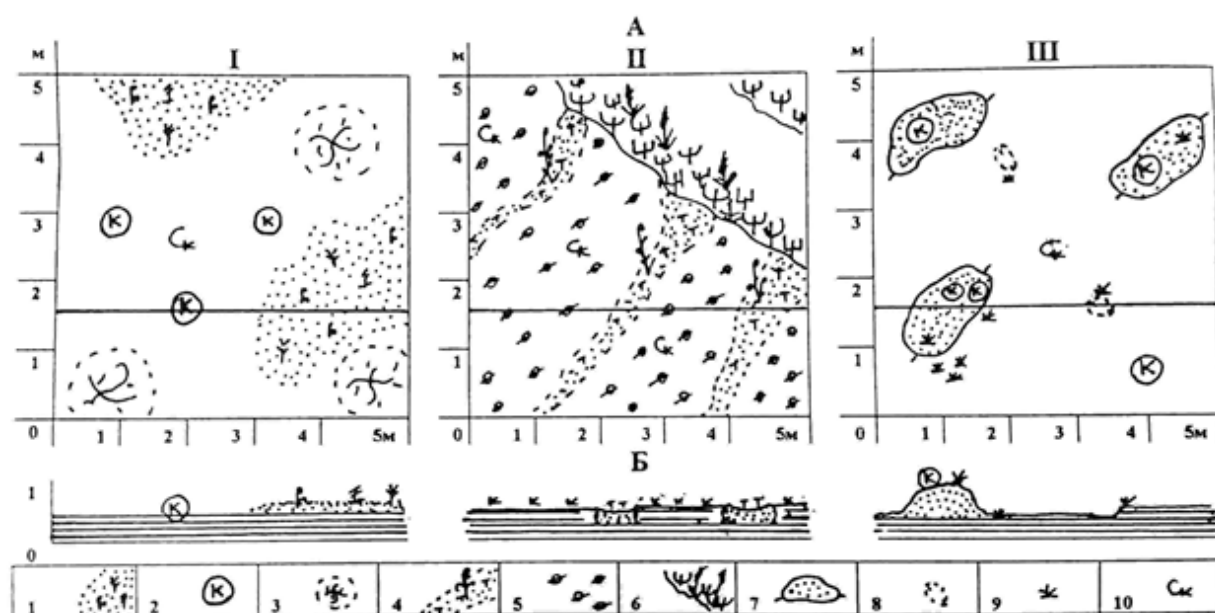


Fig. 2. Variants of development of microfocal desalination of residual solonchaks during desalinization. I- cladding; II- nested sand layer intrusion; III- formation of phytogenic hillocks and desalination by microdrainage effect. A- horizontal structure of relief and vegetation. Б- Vertical sections

In our case, in the soil section laid in the background ecosystem, the horizon of maximum salt accumulation is located in the upper 10 cm (dense salt residue is 15-20%). The rest of the thickness up to a depth of 100 cm is weakly saline. The dense residue gradually decreases from 0.5% to 0.3% with depth. And the upper crust contains slightly less salts (15%) than the underlying horizon (20%), where they are visible in the form of druses.

Overlying sand on carabarak bushes contributed to the formation of phytogenic hillocks 40-50 cm in height. At the same time, the salt content in the soil of the knoll is low and also decreases from the top of the knoll to its bottom from 0.4 to 2.7% on the knoll with karabarak neighboring bushes of Itzeghek. This year appeared abundant sprouts at the foot of the hillock, where the faithful crust contains 5% of salts, and in the rooting area (up to 20 cm) -2.7% of salts.

As can be seen, desalinization of the karabarak solonchak goes through sanding from its surface. The following stages can be distinguished in the development of this microfocal process: 1- primary cladding, 2- formation of sandy slightly saline phytogenic hillocks under Karabarak, 3- invasion to phytogenic hillocks of a new species - Itzegek. 4- mass emergence of Itzegek sprouts at the bottom of knoll, 5- concentration of surface runoff in micro depressions. The development of this process of soil desalinization, which also has a microfocal character, is observed in this territory. Micro depressions are marked by the appearance on the edge of sprouts ytseghek. Dense salt residue on crust is -2.8% with background value of 15. These processes can be considered as preceding, as they reflect natural tendencies of development of modern landscape of inter-relief and direction of further change[4,5,6,8,9].

A peculiar form of solonchak desalinization was observed in the territory that experienced temporary flooding with fresh water. In the year of observation in the background area, which is a marsh-meadow solonchak soil, keeping traces of gleying to the day surface. The salt content in the upper horizon exceeds 20% and at a depth of 10 cm remains very high -10%. Below 50 cm, where loams are replaced by sandy deposits, the dense residue is reduced to 1.5%, and at a depth of 100 cm - to 0.3%. Here microfocal desalinization of soils is connected with microsilt formed by the last year flow. They take place on sanding. Dense residue in the upper horizon - less than 5%, but a depth of 5 cm is reduced to less than 1%. This allowed here to form a dense carpet of tamarisk sprouts and grow salt-tolerant mesophytes - ajrek (*Aeluropus litoralis*), kermek (*Limoium otilepis*) and reedgrass (*Calamagrostis epigeios*). In contrast to the previous process, this process can be considered short-lived, because it is associated with the imposition of the extreme situation - additional watering, in the absence of which there will be a rapid accumulation of salts in the upper loamy horizon and all the seedlings will die. Observations carried out by us later confirmed our assumptions. All herbaceous plant species died out, and only single tamarix specimens remained [8, 9].

Desertification of landscapes on slopes of the levees of dead channels in the coastal part of the Amu Darya River for a long time was not marked by external

manifestations; after the catastrophic rapid drying up of reed communities, they died out and in their place were almost devoid of vegetation spaces. Development of these areas by teresken marked their transition to the stage of marsh-meadow soils. The introduction of teresken also had a microfocal character. Initially, there were centers of its population development on the left bank, and then on the right bank. It is curious that in the delta of the Amu Darya River, it practically did not occur and, therefore, none of the researchers included it in the successional series of desertification. According to R.P.Plisak [7], in the Ili delta, teresken already at the stage of desiccation, when groundwater table is 3 to 5 liters deep and salinity is 0.4-1.7 g/l, is introduced into the wood communities on levees with drying alluvial-meadow loamy-sandy soils. In the composition of weed grasses on slopes of levees with marsh-meadow soils, teresken appears at the stage of deserted soils.

The soil profile, opened by our pothole under the teresken community with the participation of verticillium stickleback, revealed a takyr meadow soil, washed from salts at a depth of 10 cm. The horizon of maximum salt accumulation (dense residue 5%), is located at a depth of 20-30 cm.

The study of microfocal processes by their external signs (mainly by plant indicators) makes it possible to predict the possible development of one or another stage of automorphic in place of hydromorphic [5,6,10,11,12]. Areas with local distribution of microfocal processes of desalinization of saline soils form a peculiar ecotone zone of transition from one phase of desertification of hydromorphic landscapes to another. In a detailed study of the distribution of microfocal processes, it is possible to distinguish several microstages indicating the advance of desalinization processes according to their saturation.

It should be noted that the process of identifying microfocal processes of vegetation transformation in deltaic ecosystems of arid zones can be easily formalized to use automated texture analysis of the land surface image. Fourier- or wavelet-filtering as well as other methods of analysis of the high-resolution aerial photos can be used for this purpose. The intensity and anisotropy of micro-focal processes calculated in this way, averaged over the studied territory, can be used as

a highly informative landscape metric, reflecting the degree of instability of the geoecosystem and the dynamics of its transformation.

References:

1. Залетаев В.С. Экологически дестабилизированная среда. М.: Наука, 1989. 152 с.
2. Залетаев В.С. Структурная организация экотонов в контексте управления // Экотонны в биосфере Москва, РАСХН, 1997 с.11-29
3. Жоллыбеков Б.Ж. Изменение почвенного покрова приморской части дельты Амударьи при аридизации. Нукус. Билим.1991. 129 с
4. Новикова Н.М. К типологии гидрогенных микроочаговых процессов //Микроочаговые процессы–индикаторы дестабилизированной среды. -М.: РАСХН, 2000. -с.10-18.
5. Новикова Н.М. Экосистемы экотонных ландшафтов речных дельт аридного пояса Евразии и их современная динамика //Экотонны в биосфере. -М.: РАСХН, 1997. -с.147-160.
6. Новикова Н.М., Мамутов Н.К., Трешкин С.Е. Микроочаговые процессы при рассолении солончаковых почв Микроочаговые процессы-индикаторы дестабилизированной среды Москва 2000. С.133-140
7. Плисак Р.П. Изменение растительности дельта реки Или при зарегулирование стока. Алма-Ата. Наука. 1981. 215 с.
8. Реймов П.Р. Явление геоэкологической интерференций и его индикационная и природоохранная значимость. Вестник ККО АН РУз. № 3, 2005. С. 112-138.
9. Реймов П.Р., Мамутов Н.К., Абдреймов С.Ж., Статов В.А., Капустин Г.А. Индикационная значимость микроочаговых процессов для раннего выявления тенденций трансформации экосистем //Вестник ККО АН РУз. № 3, 2005. С.155-156
10. Mamutov N. P.R.Reymov, V.A. Statov, S.J. Abdreymov. Change of main type of flora of the south of the Aral Sea region as result of enviroment degradation. XVII International Botanical Congress. Vienna, Austria, Europe. 17-23 July 2005. P. 617.
11. Nobikova N.M., Mamutov N.K.Productivity of pastures in conditions of artificial watering at the Amudarya river delta African Journal of Range & Forage Science 2003, 20(2). p. 147–152
12. Treshkin S.Y., Mamutov N.K. The modern state of vegetation cover of the Amudarya Delta and problems of biodiversity conservation. XVII International Botanical Congress. Vienna, Austria, Europe. 17-23 July 2005. P. 578-579.

Сіщук Мар'яна Миколаївна

молодший науковий співробітник лісовідновлення і селекції
Українського науково-дослідного інституту гірського лісівництва
імені П.С. Пастернака, Україна

Кацуляк Юрій Дмитрович

Кандидат сільськогосподарських наук, завідувач лабораторії лісовідновлення і селекції
Українського науково-дослідного інституту гірського лісівництва
імені П.С. Пастернака, Україна

Бродович Роман Іларіонович

Кандидат сільськогосподарських наук, провідний науковий співробітник лабораторії
лісовідновлення і селекції Українського науково-дослідного інституту гірського
лісівництва імені П.С. Пастернака, Україна

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ОКРЕМИХ ХВОЙНИХ ЛІСОВИХ
ІНТРОДУЦЕНТІВ НА ЗАВЕРШАЛЬНОМУ ЕТАПІ ЇХ АДАПТАЦІЇ**

Анотація. Проаналізовано відомчі матеріали встановлення складу та приживлюваності лісових видів у висотно-інтродукційних культурах, стійкості їх до морозів, шкідників, хвороб, пошкоджень фауною тощо. Встановлено динаміку, кульмінацію інтенсивності та протяжність сезонного росту дерев випробовуваних видів і біоритми їх фенологічного розвитку. Відображено результати біометричних досліджень рослин у процесі росту культур. Проведено порівняльний аналіз середньорічних приростів у висоту та за діаметром 36-42 річних рослин деревних видів у висотно-інтродукційних культурах на різних гіпсометричних рівнях. Окреслено ймовірні межі культивування деяких інтродукованих хвойних видів із родів *Abies*, *Larix*, *Picea*, *Pinus* у гірських умовах Карпатського регіону.

Ключові слова: інтродуценти, висотно-інтродукційні культури, межі культивування, гіпсометричний рівень.

Нами проведено обстеження й біометричні поміри рослин, представлених на обидвох ділянках висотно-інтродукційних культур на висотах 930 та 1130 м н.р.м. [1-2] . Отримані матеріали подані у табл. 1. Виявлено, що

збережуваність рослин усіх видів досить низька і в більшості видів вона характеризується близькими показниками на різних гіпсометричних рівнях росту рослин. Наприклад, сосна румелійська на висоті 930 м – 41%, а на висоті 1100 м – 47%, ялиця бальзамічна, відповідно, 33 і 34%, модрина європейська – 24 і 38%, японська – 25 і 32%, гібридна 24 і 35% тощо (див. табл. 1). Виявилося, що понад 2/3 хвойних інтродуцентів краще збереглися у високогір'ї. Це пояснюється підвищеною вологістю тут як ґрунту, так і оточуючого середовища в цілому. Найнижчими показниками збережуваності (як і початкової приживлюваності) відзначаються кедрові сосни, ялина Шренка, ялиця одноколірна та модрина даурська (як правило, 1-2%). Остання на даний час повністю випала з насадження (див. табл. 1).

Таблиця 1

Збережуваність та біометричні показники росту хвойних деревних видів у висотно-інтродукційних культурах віком 27-33 роки

Назва виду, біологічний вік рослин, років	Висота над рівнем моря, м	Збережуваність рослин, %	Сер. висота, м	Сер. діаметр, см
1	2	3	4	5
ВІК 1984 року закладки (біол. вік рослин – 32-33 років)				
Ялина європейська, 32 (контроль) <i>Picea abies (L.)</i>	930	41,3	13,21 ^{±0,29}	17,2 ^{±0,31}
	1130	42,1	14,04 ^{±0,36}	13,8 ^{±0,32}
Ялина Шренка, 32 <i>Picea schrenkiana</i> Fisch. et Mey.	930	9,0	2,87 ^{±0,78}	6,9 ^{±0,49}
	1130	–	–	–
Ялиця бальзамічна, 33 <i>Abies balsamea</i>	930	33,8	12,10 ^{±0,32}	14,8 ^{±0,72}
	1130	34,2	13,81 ^{±0,35}	18,9 ^{±0,35}
Ялиця одноколірна, 32 <i>Abies concolor (Gord) Hildebr</i>	930	1,1	3,30 ^{±0,56}	6,2 ^{±0,65}
	1130	1,0	2,29 ^{±0,93}	4,6 ^{±0,81}
Псевдотсуга Мензіса, 33 <i>Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco</i>	930	81,7	13,42 ^{±0,32}	14,5 ^{±0,20}
	1130	46,2	10,32 ^{±0,38}	12,9 ^{±0,30}
Сосна звичайна, 32 (контроль) <i>Pinus sylvestris L.</i>	930	14,1	9,01 ^{±0,56}	12,6 ^{±0,62}
	1130	13,0	8,20 ^{±0,29}	13,9 ^{±0,53}
Сосна веймутова, 32 <i>Pinus strobus L.</i>	930	10,5	10,39 ^{±0,31}	14,6 ^{±0,52}
	1130	29,3	9,50 ^{±0,28}	15,8 ^{±0,38}
Сосна румелійська, 32 <i>Pinus peuce Griseb</i>	930	41,3	9,80 ^{±0,32}	15,0 ^{±0,07}
	1130	47,2	9,04 ^{±0,37}	16,6 ^{±0,20}
Сосна кедрова корейська, 33 <i>Pinus koraiensis Sieb. et Zucc.</i>	930	2,0	8,03 ^{±0,41}	10,3 ^{±0,32}
	1130	19,4	6,44 ^{±0,55}	9,8 ^{±0,32}
Сосна кедрова сибірська, 33 <i>Pinus sibirica Du Tour</i>	930	2,3	6,27 ^{±0,63}	8,5 ^{±0,48}
	1130	2,1	5,63 ^{±0,32}	8,2 ^{±0,40}

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
ВІК 1986 року закладки (біол. вік рослин – 27-28 років)				
Ялина європейська, 28 (контроль) <i>Picea abies (L.)</i>	930	30,2	11,59 ^{±0,24}	12,1 ^{±0,19}
	1130	28,1	12,62 ^{±0,26}	14,2 ^{±0,24}
Ялина канадська, 28 <i>Picea canadensis (Mill.)</i>	930	22,5	6,57 ^{±0,31}	7,7 ^{±0,41}
	1130	29,1	8,16 ^{±0,25}	9,8 ^{±0,32}
Ялина корейська, 28 <i>Picea koraiensis</i>	930	20,3	8,39 ^{±0,42}	10,1 ^{±0,60}
	1130	25,0	7,91 ^{±0,29}	9,1 ^{±0,23}
Ялиця біла, 28 (контроль) <i>Abies alba (Mill.)</i>	930	15,2	7,08 ^{±0,51}	12,1 ^{±0,42}
	1130	6,2	6,92 ^{±0,71}	9,8 ^{±0,50}
Ялиця бальзамічна, 28 <i>Abies balsamea (Mill.)</i>	930	17,3	9,39 ^{±0,51}	15,2 ^{±0,44}
	1130	15,1	9,92 ^{±0,26}	12,7 ^{±0,41}
Ялиця сахалінська, 28 <i>Abies sachalinensis</i>	930	17,4	10,20 ^{±0,71}	12,7 ^{±0,42}
	1130	23,6	9,00 ^{±0,27}	11,1 ^{±0,32}
Сосна веймутова, 28 <i>Pinus strobus L.</i>	930	10,1	10,59 ^{±0,43}	15,7 ^{±0,31}
	1130	18,4	8,65 ^{±0,47}	14,4 ^{±0,50}
Сосна кедрова сибірська, 28 <i>Pinus sibirica Du Tour</i>	930	2,2	5,27 ^{±0,85}	6,5 ^{±0,16}
	1130	2,1	4,65 ^{±0,65}	9,9 ^{±0,40}
Модрина європейська, 28 <i>Larix decidua (Mill.)</i>	930	24,6	15,82 ^{±0,33}	24,4 ^{±0,32}
	1130	38,8	12,26 ^{±0,29}	28,5 ^{±0,25}
Модрина японська, 28 <i>Larix kaempferi Caarr.</i>	930	25,3	13,86 ^{±0,26}	25,6 ^{±0,44}
	1130	32,0	12,55 ^{±0,26}	26,8 ^{±0,24}
Модрина гібридна, 27 <i>L. kaempferi x L. decidua</i>	930	24,6	16,40 ^{±0,22}	34,0 ^{±0,35}
	1130	35,3	13,81 ^{±0,15}	30,1 ^{±0,22}

Найбільшою середньою висотою характеризується аборигенна ялина європейська та інтродукована ялина корейська в середній частині гір (930 м н.р.м.). В решти видів краший ріст (як і в попередній період) відмічений на висоті 1130 м н.р.м. Переваги їх в рості на вищих гіпсометричних рівнях зумовлені не лише вже відміченою підвищеною вологістю, але й пов'язані з відсутністю рубок догляду на висоті 930 м н.р.м., де ці види дещо пригнічені другорядними породами. Хоча за діаметром стовбура модрини та ялиця бальзамічна лідирують якраз в середньогір'ї (див. табл. 1).

Таким чином, безумовними лідерами за інтенсивністю росту в гірських умовах Карпатського регіону (особливо у високогір'ї) у віці 27-33 роки були модрини (європейська, японська і гібридна), псевдотсуга Мензіса, ялиці бальзамічна і сахалінська, сосни веймутова і румелійська. Слід звернути увагу на ялицю сахалінську, яка в перші 10 років займала місце в трійці найбільш

відсталих видів за висотою, а у віці 28 років вже знаходиться серед лідерів. Непридатними для лісовирощування знову ж таки виявилися модрина даурська, ялина Шренка і ялиця одноколірна, а малоприсадибними – сосни кедрові, особливо сосна кедрова сибірська. Підсумовуючи результати біометричних досліджень екзотів протягом 30-ти років у висотно-інтродукційних культурах на північному мегасхилі Українських Карпат слід відзначити, що такі чужоземні види як модрини – європейська, японська, гібридна, псевдотсуга Мензіса, ялиці – бальзамічна і сахалінська, ялина канадська, сосни – веймутова і румелійська вже можуть широко впроваджуватись в лісокультури, особливо у високогір'ї, де мають суттєві переваги над місцевими аборигенними лісоутворюючими видами.

Сучасні біометричні дослідження інтродуцентів свідчать, що рангові позиції хвойних деревних інтродуцентів практично зберігаються (табл. 2).

Таблиця 2

Біометричні показники росту хвойних деревних видів у висотно-інтродукційних культурах віком 36-42 роки

Ялина європейська, 41 (контроль) <i>Picea abies</i> (L.)	930	20,2 ^{±0,63}	0,49	24,7 ^{±0,68}	0,60
	1130	21,8 ^{±0,60}	0,53	21,9 ^{±0,86}	0,53
Ялиця бальзамічна, 42 <i>Abies balsamea</i>	930	20,6 ^{±0,38}	0,49	28,3 ^{±0,43}	0,67
	1130	22,3 ^{±0,33}	0,53	23,2 ^{±0,63}	0,55
Псевдотсуга Мензіса,42 <i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) <i>Franco</i>	930	24,6 ^{±1,13}	0,59	26,4 ^{±0,36}	0,63
	1130	20,3 ^{±0,78}	0,48	21,1 ^{±1,44}	0,50
Сосна звичайна, 41 (контроль) <i>Pinus sylvestris</i> L.	930	15,2 ^{±0,48}	0,37	20,2 ^{±0,62}	0,49
	1130	14,6 ^{±0,32}	0,36	22,6 ^{±0,42}	0,55

Сосна веймутова, 41 <i>Pinus strobus</i> <i>L.</i>	930	17,8 ^{±3,10}	0,43	26,6 ^{±1,22}	0,65
	1130	16,8 ^{±1,18}	0,41	20,3 ^{±2,11}	0,50
Сосна румелійська, 41 <i>Pinus peuce</i> <i>Griseb</i>	930	16,6 ^{±0,92}	0,40	18,2 ^{±1,16}	0,44
	1130	15,4 ^{±0,48}	0,38	20,2 ^{±0,84}	0,49
Сосна кедрова корейська, 42 <i>Pinus</i> <i>koraiensis</i> <i>Sieb. et Zucc.</i>	930	13,8 ^{±1,98}	0,33	24,0 ^{±1,41}	0,57
	1130	9,4 ^{±0,33}	0,22	12,7 ^{±0,94}	0,30
Сосна кедрова сибірська, 42 <i>Pinus sibirica</i> <i>Du Tour</i>	930	11,8 ^{±2,06}	0,28	16,6 ^{±2,73}	0,40
	1130	8,0 ^{±1,16}	0,19	14,2 ^{±2,11}	0,34
ВІК 1986 року закладки (біол. вік рослин – 36-37 років)					
Ялина європейська, 37 (контроль) <i>Picea abies</i> (<i>L.</i>)	930	16,7 ^{±0,50}	0,45	17,6 ^{±0,54}	0,48
	1130	19,7 ^{±0,22}	0,53	20,4 ^{±0,32}	0,55
Ялина канадська, 37 <i>Picea</i> <i>canadensis</i> (<i>Mill.</i>)	930	14,3 ^{±0,28}	0,39	14,5 ^{±0,28}	0,39
	1130	16,2 ^{±0,35}	0,44	21,6 ^{±0,84}	0,58
Ялина корейська, 37 <i>Picea</i> <i>koraiensis</i>	930	15,9 ^{±0,29}	0,43	17,9 ^{±0,48}	0,48
	1130	16,9 ^{±0,62}	0,46	16,3 ^{±0,71}	0,44
Ялиця біла, 37 (контроль) <i>Abies alba</i> (<i>Mill.</i>)	930	14,5 ^{±0,40}	0,39	20,3 ^{±1,37}	0,55
	1130	14,3 ^{±0,36}	0,39	16,8 ^{±1,12}	0,45
Ялиця бальзамічна, 37 <i>Abies</i> <i>balsamea</i> (<i>Mill.</i>)	930	17,9 ^{±0,51}	0,48	25,4 ^{±1,35}	0,69
	1130	14,8 ^{±0,19}	0,40	20,2 ^{±0,79}	0,55

Продовження таблиці 2

Ялиця сахалінська, 37 <i>Abies sachalinensis</i>	930	16,3 ^{±0,79}	0,44	20,8 ^{±0,85}	0,56
	1130	14,2 ^{±0,47}	0,38	18,9 ^{±0,51}	0,51
Сосна веймутова, 37 <i>Pinus strobus L.</i>	930	14,9 ^{±0,61}	0,40	19,8 ^{±0,62}	0,54
	1130	12,7 ^{±0,60}	0,34	19,5 ^{±0,57}	0,53
Сосна кедрова сибірська, 37 <i>Pinus sibirica Du Tour</i>	930	9,3 ^{±0,34}	0,25	12,8 ^{±0,43}	0,35
	1130	7,8 ^{±0,83}	0,21	14,6 ^{±1,11}	0,39
Модрина європейська, 37 <i>Larix decidua (Mill.)</i>	930	22,5 ^{±0,65}	0,61	36,7 ^{±0,78}	0,99
	1130	20,1 ^{±0,30}	0,54	38,3 ^{±0,84}	1,04
Модрина японська, 37 <i>Larix kaempferi Saarr.</i>	930	22,4 ^{±0,36}	0,60	39,6 ^{±1,44}	1,07
	1130	18,9 ^{±0,18}	0,51	30,2 ^{±0,49}	0,82
Модрина гібридна, 36 <i>L. kaempferi x L. decidua</i>	930	22,8 ^{±0,46}	0,63	43,1 ^{±0,62}	1,20

У віці 42 роки найкращими показниками росту у висоту та за діаметром характеризуються ялиця бальзамічна та псевдотсуга Мензіса. Остання займає перший ранг за ростом у висоту на нижчому гіпсометричному рівні (930 м н.р.м.). Серед сосен у віці 41 рік кращими параметрами характеризується сосна веймутова. А серед кедрових сосен (ВІК 1984 р.) – сосна кедрова корейська. У ВІК 1986 р. найпотужнішим ростом і розвитком і надалі відзначаються модрини європейська, японська і гібридна. Причому, у модрини гібридної показники дещо вищі, не дивлячись на її менший вік (на 1 рік). Очевидно, тут проявляється гетерозис – потужна гібридна сила росту. Сосна кедрова сибірська і надалі проявляє себе тут як повільноростучий вид.

Зазначимо, що середні біометричні показники висоти і діаметра інтродукованих видів, представлених у ВІК 1984 р. створення ми

порівнювали із аборигенними видами, тобто усі інтродуковані сосни із сосною звичайною реліктового походження (росте виключно у Карпатах), а псевдотсугу Мензіса та ялицю бальзамічну із ялиною європейською. У ВІК 1986 р. порівнювалися усі інтродуковані ялиці з ялицею білою, усі решта (ялини, модрини і сосни) – із ялиною європейською. Це пов'язано із відсутністю під час садіння споріднених видів рослин для кожного інтродуцента.

Виявилося, що у ВІК 1984 р. найбільші перевищення за висотою на гіпсометричному рівні 930 м н.р.м. зафіксовано у сосен веймутової і румелійської, псевдотсуги Мензіса, а у ВІК 1986 р. – модрин (японської, європейської та гібридної на обидвох висотних рівнях), ялиць (бальзамічної і сахалінської – на висоті 930 м н.р.м.). За середнім діаметром значне перевищення над контролем на обидвох гіпсометричних рівнях встановлено в усіх видів модрин, ялиць бальзамічної і сахалінської, а на 930 м – у сосни веймутової. Нарівні із ялиною європейською мають діаметри ялини корейська (930 м н.р.м.) та канадська (1130 м н.р.м.). Таким чином, за висотою і діаметром перспективними є інтродуковані види модрини, ялиці і псевдотсуга Мензіса.

Одним із важливих показників адаптації інтродукованих деревних видів є енергія їх росту протягом онтогенезу, яку визначають шляхом розрахунку середньорічних приростів у висоту та за діаметром рослин. У Вік 1984 р. вищі показники середньорічного приросту у висоту спостерігаються в 40 річних рослин аборигенної ялини європейської та ялиці бальзамічної відмічено вище в горах (1130 м н.р.м.), у решти видів (сосен і, особливо, псевдотсуги Мензіса) – на висоті 930 м н.р.м. (рис. 1). Це підтверджує рекомендації науковців [3-4], щодо створення лісових насаджень останнього виду до висоти 900-950 м н.р.м. з огляду на їх високу продуктивність і стійкість в цих умовах.

Що стосується середньорічного приросту за діаметром стовбура, то лише в сосен – звичайної і румелійської ці показники вищі на висоті 1130 м н.р.м., у решти випробовуваних видів – на 930 м. При цьому найбільша

різниця спостерігається у сосен веймутової і кедрової корейської та псевдотсуґи Мензіса.

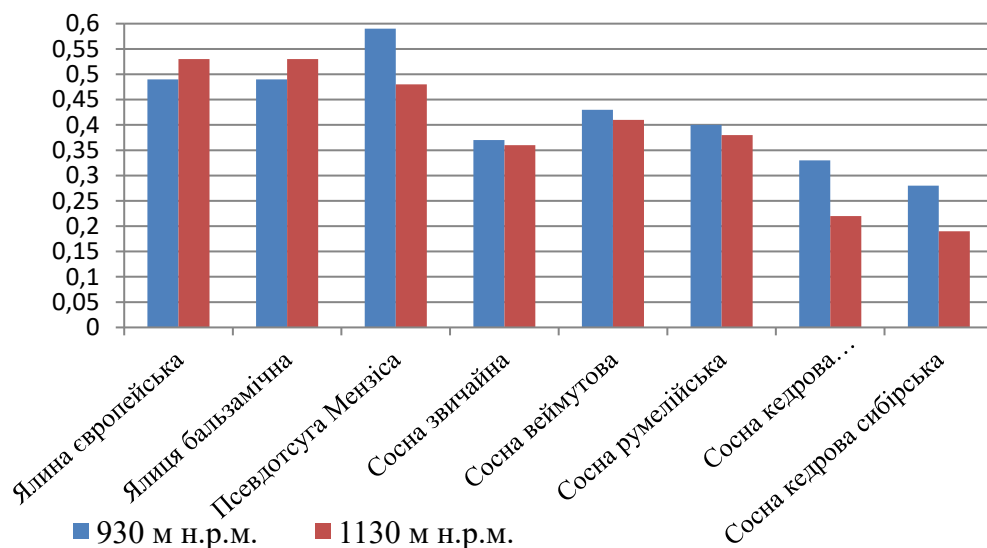


Рис. 1. Показники середньорічного приросту деревних видів у висоту на різних гіпсометричних рівнях у ВІК 1984 р. створення

Особливо слід відмітити ялицю бальзамічну, яка випереджає за цим показником не лише усі інші інтродуковані види, але й аборигенну ялину європейську (рис. 2).

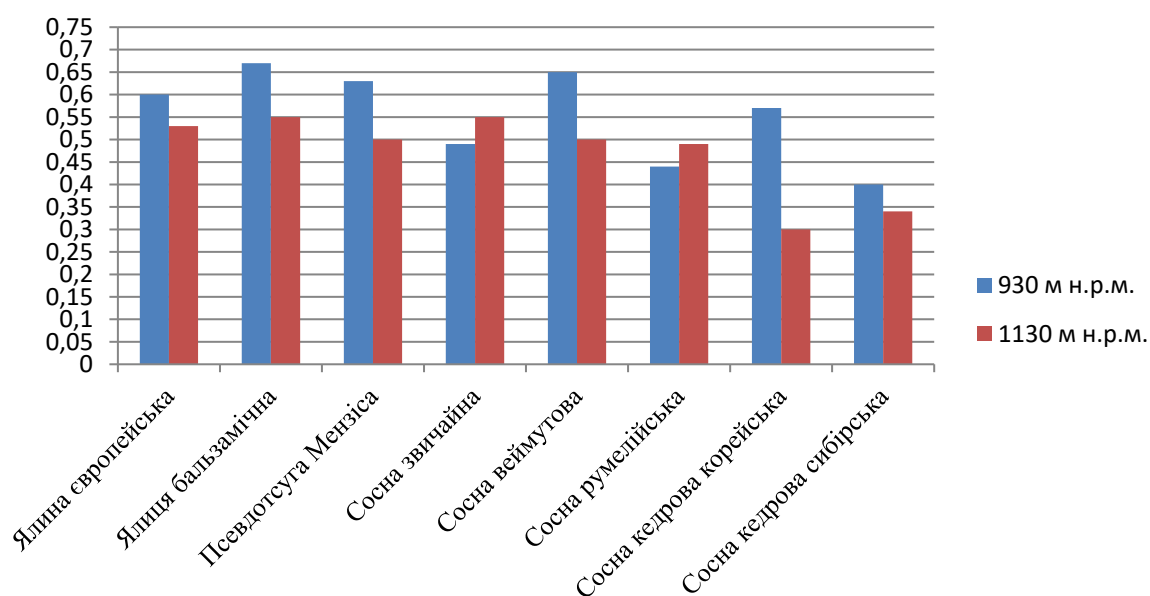


Рис. 2. Показники середньорічного приросту деревних видів за діаметром на різних гіпсометричних рівнях у ВІК 1984 р. створення

Аналізуючи ріст рослин у ВІК 1984 року за двома показниками середньорічного приросту (Н та D) можна стверджувати, що на висоті 930 м н.р.м. вони вищі у псевдотсуги Мензіса, сосен веймутової, кедрових корейської і сибірської. У двох видів – сосен звичайної і румелійської, на висоті 930 м вони вищі за висотою і нижчі за діаметром, а в аборигенної ялини і ялиці бальзамічної –нижчі за висотою і вищі за діаметром.

Кращими показниками середньорічного приросту рослин у висоту в культурах 1986 р. створення характеризуються модрини, причому достовірної різниці між європейським, японським видами і гібридом не спостерігається (рис. 3). На нижчих гіпсометричних рівнях (930 м н.р.м.) ці показники дещо вищі.

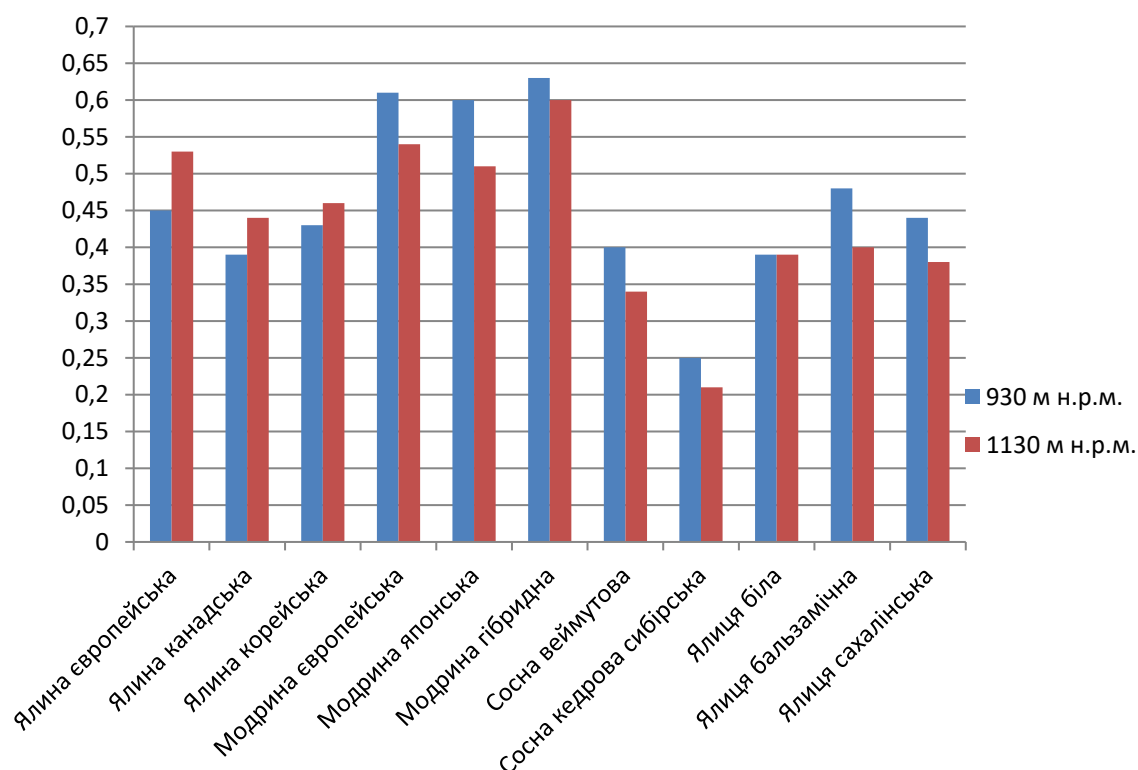


Рис. 3. Показники середньорічного приросту деревних видів у висоту на різних гіпсометричних рівнях у ВІК 1986 р. створення

Це свідчить, що висотою 1100 м н.р.м. і варто обмежити культивування видів модрин у гірській місцевості. У решти видів (ялин і ялиць) навпаки, вищі

показники спостерігаються на висоті 1130 м н.р.м. Це можна пояснити вищою вологістю повітря і ґрунту, що і потребують дані види, особливо в період глобального потепління клімату. Що стосується контрольного аборигенного виду – ялиці білої, то її показники майже однакові, що свідчить про сприятливі умови для її росту на обидвох висотних рівнях (див. рис. 3).

Практично подібні закономірності спостерігаються і для середньорічних приростів за діаметром. Надзвичайно високі показники відмічено знову ж таки у модрин, які в середньому у два рази вищі, ніж у ялин, в тому числі й аборигенної ялини європейської. Особливо виділяється гібрид модрин європейської і японської у якого, очевидно проявляється гетерозисний ефект (рис. 4).

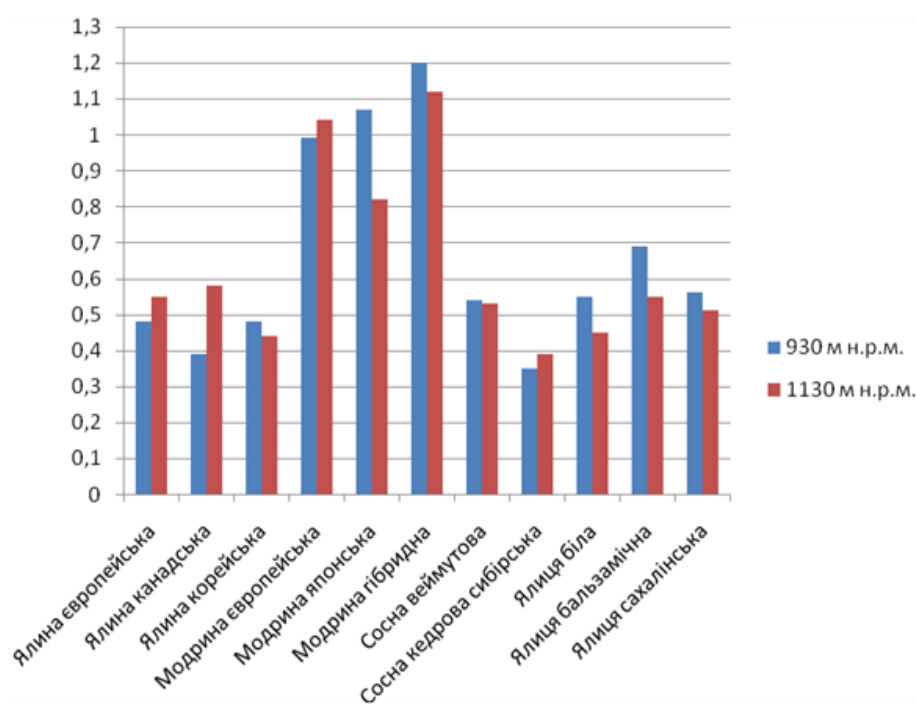


Рис. 4. Показники середньорічного приросту деревних видів за діаметром на різних гіпсометричних рівнях росту у ВІК 1986 р. створення

Неоднозначно веде себе ялина корейська, в якій дещо вищі показники спостерігаються на висоті 930 м н.р.м., а в модрини європейської та сосни кедрової сибірської – на 1130 м н.р.м. В інших видів проявляється така ж залежність, як і за показниками середньорічних приростів у висоту.

Таким чином, аналіз показав, що на даному віковому етапі (фаза жердняка) найвищими показниками середньорічного приросту у висоту відзначаються модрини (0,60 – 0,66 м), ялиця бальзамічна (0,42 м) і псевдотсуга Мензіса (0,31 м), а за діаметром – модрини європейська (1,27 см), японська (1,11 см) і гібридна (0,87 см), сосна веймутова (0,77 см), та ялиця бальзамічна (0,74 см).

Усі види, що випробовувалися у висотно-інтродукційних культурах 1984 та 1986 років створення, за середньорічними приростами у висоту та за діаметром слід умовно розділити на чотири групи:

– інтродуценти, у яких вищі середньорічні прирости у висоту і за діаметром спостерігаються на висоті 930 м н.р.м.: модрини японська і гібридна, псевдотсуга Мензіса, сосни веймутова і кедрова корейська, ялиця сахалінська;

– види, у яких вищі середньорічні прирости у висоту і за діаметром спостерігаються на висоті 1130 м н.р.м.: ялина канадська;

– інтродуковані види, які мають вищі середньорічні прирости за діаметром на 930 м, а у висоту – на 1130 м н.р.м.: ялина корейська, ялиця бальзамічна;

– види, які мають вищі середньорічні прирости у висоту на 930 м, а за діаметром – на 1130 м н.р.м.: модрина європейська, сосни румелійська і кедрова сибірська.

Є кілька інтродукованих видів, які уведені в культури як в 1984, так і в 1986 роках (ялиця бальзамічна, сосни веймутова і кедрова сибірська). У процесі росту вони вели себе по різному на що, очевидно, впливає походження їх насіння.

Досліджування параметрів стійкості, якості та генеративного розвитку інтродуцентів показало, що крім біометричних (кількісних) показників росту й розвитку інтродукованих рослин нами досліджувалися і параметри їх якості, стійкості та генеративного розвитку. Найкраще якісні особливості випробовуваних видів дерев відображають показники селекційної структури фітоценозів з їх участю. Дослідження свідчать, що найвищими показниками

середньо-пропорційної селекційної категорії дерев на висоті 930 м н.р.м. характеризуються псевдотсуга Мензіса, ялини корейська і канадська, ялиці бальзамічна і сахалінська, сосни румелійська і кедрова корейська, а на висоті 1130 м до цих видів (крім ялиць) слід додати і модрини.

За параметрами стійкості (в першу чергу – категоріями стану) перші ранги на висоті 930 м займають (у порядку спадання) сосна румелійська, ялиця сахалінська, ялина корейська, модрини японська і європейська, псевдотсуга Мензіса та сосна кедрова корейська. На висоті 1130 м найвищими показниками стану відзначаються практично ті ж види, крім ялиці сахалінської, псевдотсузи Мензіса і сосни кедрової корейської. Найнижчі показники відмічено у сосни кедрової сибірської та сосни веймутової через фітопошкодження (іржастими грибами та шютте), які, у свою чергу, призводять до багато - і суховерхівковості, на відміну від сосни румелійської, яка в цих умовах характеризується значно вищою стійкістю. Зазначимо, що двійчатки, багатoverхівковість і кривизна стовбурів також присутні у модрин, що, очевидно, пов'язано із значними їх поточними приростами і дією переважаючих вітрів (рис. 5).



Рис. 5. Кривизна стовбурів модрин, викликана негативною дією переважаючих вітрів

Дослідження репродуктивної здатності інтродукованих хвойних видів у ВІК проведено вкінці вегетаційного періоду, тому фазу «цвітіння» не вдалося дослідити. Натомість обліковано насіннешення рослин та наявність самосіву під їх кронами. Останнє свідчить не лише про акліматизацію й адаптацію видів рослин, але й про їх натуралізацію. За цими показниками лідирують ялиця бальзамічна (особливо на висоті 1130 м н.р.м.) (рис. 6 а) та модрина.

Дещо нижчими параметрами генеративних процесів характеризуються псевдотсуга Мензіса (на 930 м) (див. рис.6 б) і сосна румелійська (на 1130 м). Що стосується інших видів (особливо ялин і кедрових сосен), то можливо, що вони ще не вступили в фазу інтенсивного насіннешення, адже самосіву чи підросту рослин цих видів нами не виявлено.



а)

б)

а) ялиці бальзамічної на висоті 1130 м н.р.м.

б) псевдотсуги Мензіса на висоті 930 м н.р.м.

Рис. 6. Насіннешення хвойних інтродукованих видів

Для встановлення перспективності випробуваних на різних гіпсометричних рівнях карпатських гір інтродукованих видів у висотно-інтродукційних культурах, нами проведена їх комплексна оцінка за основними лісівничо-таксаційними та селекційно-екологічними параметрами, які відображають їх продуктивність, стійкість, якість та репродуктивну

здатність. Зрозуміло, що параметрами оцінки продуктивності є показники росту рослин – висота, діаметр, приріст. Адекватно відображає якість рослин деревного виду їх селекційна структура, яка враховує крім таксаційних показників також характеристику крон дерев (їх параметри, товщину скелетних гілок, забарвлення хвої), стовбура (його рівність, повнодеревність, очищення від сучків, наявність вад і т.п.). Стійкість дерев доцільно відображати ретельно вивіченим встановленням категорії їх стану, показником, у який входять стійкість до умов довкілля, пошкодження шкідниками, хворобами тощо.

Виходячи з вище наведеного, нами розроблена таблиця комплексної оцінки інтродуцентів, в яку увійшли п'ять узагальнених параметрів: показники співвідношення інтродукованого виду до контролю за середньою висотою; показники співвідношення інтродукованого виду до контролю за середнім діаметром; показники середньо-пропорційної селекційної категорії; середньозважений показник індексу категорії стану; середній показник генеративного розвитку рослин конкретного виду (наявність «цвітіння» чи насінношення, самосіву і підросту) (табл. 3).

Таблиця 3

Шкали комплексної оцінки інтродукованих видів, які випробовуються у висотно-інтродукційних культурах Карпатського регіону

Співвідношення до контролю за середньою висотою, %	Бал	Співвідношення до контролю за середнім діаметром, %	Бал	Середньозважений показник індексу категорії стану	Бал	Середньо-пропорційна селекційна категорія	Бал	Показники генеративного розвитку	Бал
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
< i 59	1	< i 59	1	3,9 i >	1	III,7 i >	1	насінношення відсутнє, підріст самосів відсутні.	1

Продовження таблиці 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
60 - 79	2	60 - 89	2	3,8 – 3,3	2	III,6 – III,4	2	насіннєношенн я поодинок е, підріст і самосів відсутні.	2
80 - 99	3	90 - 119	3	3,2 – 2,7	3	III,3 – III,1	3	насіннєношенн я поодинок е, трапляється самосів.	3
100 - 119	4	120 - 149	4	2,6 – 2,1	4	III,0 – II,8	4	насіннєношенн я задовільне, поодинок е трапляється самосів.	4
120 i >	5	150 i >	5	< i 2,0	5	< i II,7	5	насіннєношенн я задовільне, наявність самосіву і підросту.	5

Комплексна оцінка перспективності здійснена нами окремо для інтродукованих видів у ВІК, які створені на різних висотах над рівнем моря у 1984 та 1986 рр. (табл. 4, 5; рис. 7, 8).

Таблиця 4

**Показники комплексної оцінки інтродукованих видів,
які випробовуються у ВІК на висоті 930 м н.р.м.**

Назви деревних видів	Показники інтродукованих видів в балах					Сума балів	Сє р. бал
	Співвідно-шення до контролю за середньою висотою	Співвідно-шення до контролю за середнім діаметром	Середнь о-звж. показни к індексу категорії стану	середньо-пропорці йна селекційн а категорія	середні показн ики генерат и-вного розвитку		
1	2	3	4	5	6	7	8
Ялиця бальзамічна <i>Abies balsamea</i>	5	4	4	4	3	20	4,0
Модрина японська <i>Larix kaempferi</i>	5	5	4	3	3	20	4,0
Модрина європейська <i>Larix decidua</i>	5	5	4	2	3	19	3,8

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8
Модрина гібридна <i>L. kaempferi x L. decidua</i>	5	5	2	3	3	18	3,4
Псевдотсуга Мензіса <i>Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco</i>	4	3	4	5	2	18	3,4
Сосна румелійська <i>Pinus peuce</i>	4	3	5	4	2	18	3,4
Ялиця сахалінська <i>Abies sachalinensis</i>	4	3	5	4	1	17	3,4
Ялина корейська <i>Picea koraiensis</i>	3	3	5	5	1	17	3,4
Сосна кедрова корейська <i>Pinus koraiensis</i>	3	3	4	4	1	15	3,0
Сосна веймутова <i>Pinus strobus L.</i>	4	4	2	2	1	13	2,6
Ялина канадська <i>Picea canadensis</i>	3	2	3	4	1	13	2,6
Сосна кедрова сибірська <i>Pinus sibirica</i>	2	2	1	1	1	7	1,4

Таблиця 5

**Показники комплексної оцінки інтродукованих видів,
які випробовуються у ВІК на висоті 1130 м н.р.м.**

Назви деревних видів	Показники інтродукованих видів в балах					Сума балів	Сер. бал
	Співвідношення до контролю за середньою висотою	Співвідношення до контролю за середнім діаметром	Середньозваж. показник індексу категорії стану	середньопропорційна селекційна категорія	Показники генеративного розвитку		
1	2	3	4	5	6	7	8
Модрина гібридна <i>L. kaempferi x L. decidua</i>	4	5	5	4	3	21	4,2
Модрина японська <i>Larix kaempferi</i>	3	4	4	5	4	20	4,0

Продовження таблиці 5

1	2	3	4	5	6	7	8
Модрина європейська <i>Larix decidua</i>	4	5	4	4	3	20	4,0
Ялиця бальзамічна <i>Abies balsamea</i>	4	4	4	3	4	19	3,8
Сосна румелійська <i>Pinus peuce</i>	4	3	4	4	3	18	3,4
Ялина корейська <i>Picea koraiensis</i>	3	2	5	5	1	16	3,2
Псевдотс уга Мензіса <i>Pseudotsu ga menziesii (Mirb.) Franco</i>	3	3	3	5	1	15	3,0
Ялина канадська <i>Picea canadensis</i>	3	3	4	4	1	15	3,0
Сосна веймутова <i>Pinus strobus L.</i>	4	3	2	3	1	13	2,6
Ялиця сахалінська <i>Abies sachalinensis</i>	3	3	3	3	1	13	2,6
Сосна кедрова корейська <i>Pinus koraiensis</i>	2	1	3	3	1	10	2,0
Сосна кедрова сибірська <i>Pinus sibirica</i>	1	2	1	2	1	7	1,4

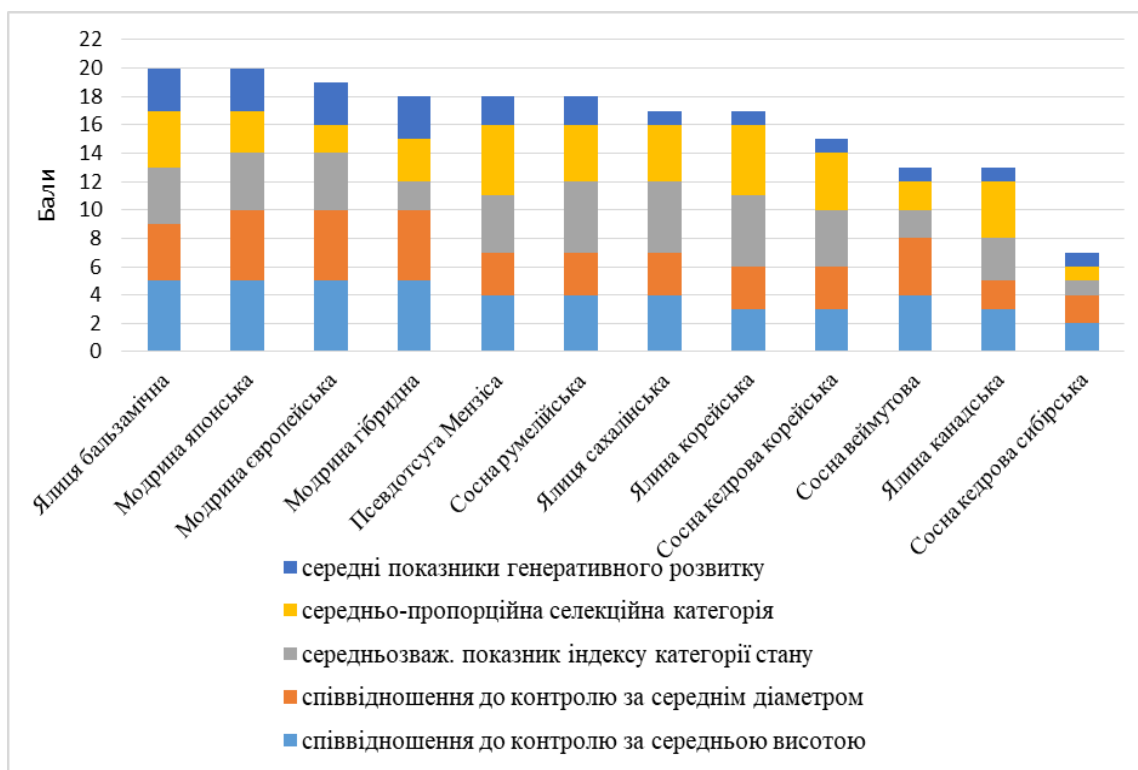


Рис. 7. Комплексна оцінка досліджуваних інтродукованих деревних видів у ВІК на висоті 930 м н.р.м.

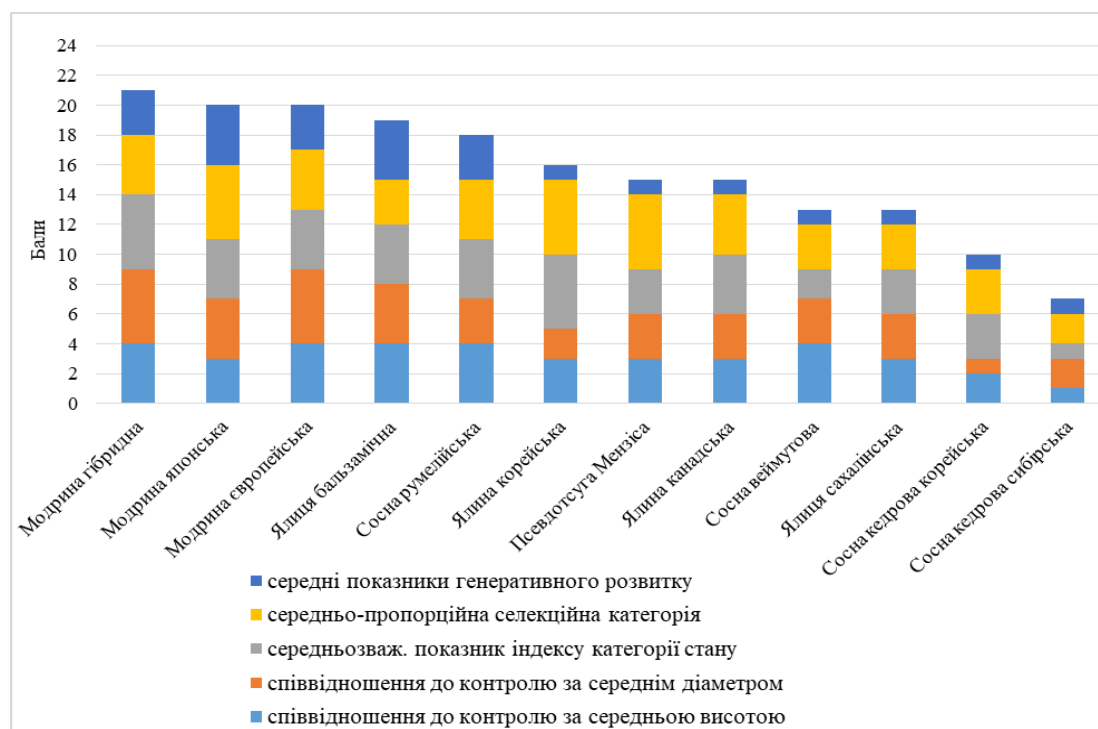


Рис. 8. Комплексна оцінка досліджуваних інтродукованих деревних видів у ВІК на висоті 1130 м н.р.м.

Виявилося, що відповідно до розробленої нами шкали за результатами комплексної оцінки хвойних інтродукованих видів, які випробовуються у висотно-інтродукційних культурах Карпатського регіону 1984 та 1986 рр. створення на висотах 930 і 1130 м н.р.м. (табл. 6), перспективними і дуже перспективними видами у віці 36-42 роки на обидвох висотних рівнях є модрина європейська, японська і гібридна (широколуската), ялиця бальзамічна, сосна румелійська і ялина корейська.

Таблиця 6

**Результати комплексної оцінки хвойних інтродукованих видів
у висотно-інтродукційних культурах Карпатського регіону**

Сума балів за усіма показниками	Результат оцінки
20 і >	дуже перспективні
16-19	перспективні
12-15	умовно перспективні
< і 11	умовно неперспективні

Два види – псевдотсуга Мензіса і ялиця сахалінська виявилися перспективними на висоті 930 м н.р.м. і умовно перспективними – на висоті 1130 м н.р.м., що свідчить про те, що застосування даних видів варто обмежити висотою 900-950 м н.р.м. Це підтверджує висновок науковців УкрНДІгірліс [5] щодо доцільності культивування псевдотсуги Мензіса з американського насіння до вищеприведених висот, а з насіння насаджень, які пройшли так звану проміжну адаптацію впродовж 100-150 років і успішно ростуть в Карпатському регіоні – до висоти 1000-1050 м н.р.м., тобто на 100 м вище. Умовно перспективними також виявилися ялина корейська, сосни веймутова і кедрова корейська (остання на висоті 930 м н.р.м.).

Сосна кедрова сибірська для масивного лісовирощування та сосна кедрова корейська та висоті 1130 м. н.р.м. віднесені до умовно неперспективних (див. рис. 7, 8). Їх доцільно використовувати хіба що для захисного лісовирощування, фітомеліорації, озеленення тощо.

Абсолютно неперспективними є види, які погано приживлювалися, незадовільно росли й розвивалися, і в кінцевому рахунку повністю випали з

усіх повторностей багаторічного експерименту як у ВІК 1984, так і 1986 років. Такими виявилися три види – ялиця одноколірна, ялина Шренка (Тянь-Шанська) і модрина даурська. Їх не рекомендуємо застосовувати для створення лісів у регіоні.

Список джерел:

1. Голубчак О.І., Яцик Р.М., Осташук Р.В. та ін. Основні дендроінтродукційні об'єкти в лісах Івано-Франківщини: характеристика, стан, заходи з упорядкування. Івано-Франківськ. НАІР, 2018. 232 с.
2. Сіщук М.М., Юник Т.Р., Яремчук Ю.Д. Щодо сезонних біоритмів перспективних для лісового господарства інтродуцентів у високогір'ї Карпат. Інтродукція, селекція та захист рослин: мат. III міжнар. наук. конф. Донецьк, 2012. С. 139.
3. Заключний звіт по темі № 13 (ДР 0193U009692) «Провести селекцію, сортовиведення, сортовипробування і розмноження цінних аборигенних та інтродукованих лісових порід для створення насаджень різного цільового призначення». Кер. Теми: Р.М. Яцик. Івано-Франківськ, 1995. 77 с.
4. Штогрин А.С., Яцик Р.М. Досвід створення насаджень дугласії Мензіса. Сільськогосподарська наука – від теорії до практики: зб. мат. міжнар. наук.-практ. конф. Миколаїв, 2014. С. 79-83.
5. Остаточний звіт з науково-дослідної роботи № 12 (ДР 0115U001860). «Розробити програмно-цільові способи лісовідновлення на зрубках шляхом використання аборигенних та інтродукованих деревних видів і генетико-селекційних досягнень в Карпатському регіоні» на 2015-2019 рр. Кер. Теми: Ю.Д. Кацуляк. Івано-Франківськ, 2019. 407 с.

Хохлова Людмила Костянтинівна

аспірант ННЦ «Інститут біології та медицини

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Лукашов Дмитро Володимирович

доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології та зоології

ННЦ «Інститут біології та медицини

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

ВМІСТ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ВОДІ РОЗПОДІЛЬЧОГО КАНАЛУ Р-1 КАХОВСЬКОЇ ЗРОШУВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

***Анотація.** У статті наведено результати дослідження вмісту важких металів у воді розподільчого каналу Р-1 Каховської зрошувальної системи на території Херсонської області (Україна) у літній період 2019 року. Встановлено, що середня концентрація металів у воді зменшується у такому порядку: $Zn > Cu > Fe > Ni > Cr > Co > Pb > Cd$. У всіх зразках концентрація Pb та Cd була нижче межі виявлення аналітичного методу. Спостерігається тенденція до збільшення концентрації важких металів у воді вниз за течією гідромеліоративного об'єкту.*

***Ключові слова:** канал, зрошення, фонові концентрації, важкі метали.*

Постановка проблеми. Попит на екологічно чисту продукцію рослинництва в Світі за останні роки збільшився і має сталу тенденцію до росту. Питанням розвитку екологічно чистого агропромислового виробництва в Світі, проблемам сертифікації екопродуктів в країнах, особливостям формування попиту на цю продукцію та мотивації її до споживання приділяється значна увага. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) продовольча безпека досягається тоді, коли «всі і завжди» мають доступ до «достатньої та безпечної» їжі. ВООЗ вважає, що однією із найбільших загроз для здоров'я людства, є забруднення продуктів харчування важкими металами. На Міжнародній конференції з питань харчування в

Аддис-Абеба (Ефіопія) та Міжнародному форумі по безпеці харчових продуктів та питанням торгівлі в Женеві (Швейцарія), що відбулися у 2019 році, було підкреслено важливість та пріоритетність безпеки сільськогосподарських продуктів для досягнення Цілей в області сталого розвитку, визначених Генеральною Асамблеєю Організації Об'єднаних Націй (ООН). Проблема вирощування екологічно чистої сільськогосподарської продукції в останній час набула значної актуальності у зв'язку з посиленням забруднення довкілля, особливо водного середовища та земельних ресурсів. Зрошуване землеробство є вагомим водоспоживачем у сільському господарстві, тому першочергове значення має якість поливної води у джерелах зрошення та її трансформація на шляху від місця водозабору до точки подачі на поле. Згідно аналізу еколого-агромеліоративного стану зрошуваних земель, використання обмежено придатних і непридатних для зрошення вод за вмістом важких металів в умовах високого техногенного навантаження на агроландшафти України спричиняє значне накопичення їхніх рухомих форм у ґрунтовому профілі, що зумовлює небезпеку подальшого надходження цих токсикантів до рослинної продукції [4]. Оцінювання якості іригаційних вод є однією з актуальних проблем меліоративного ґрунтознавства як в Україні, так і за її межами.

Україна володіє унікальним природно-ресурсним потенціалом і є однією з найбагатших сільськогосподарських країн Світу. Найбільша частина (понад 2/5) сільськогосподарських угідь розташована на Півдні України, в зоні нестабільної та недостатньої вологості. Тому в даному регіоні було побудовано Каховську зрошувальну систему до складу якої входить Головний Каховський магістральний та розподільчі канали. Джерелом їх наповнення є вода з Каховського водосховища на р. Дніпрі [7, 10]. На сьогодні, у Степовій зоні концентрується майже 84% зрошуваних земель [10]. Внаслідок скидів забруднюючих речовин промисловими і побутовими підприємствами у річку Дніпро, загальна характеристика показників якості води у Каховському водосховищі, вода із якого подається до магістрального та розподільчих

каналів, свідчить про поступове погіршення її стану, особливо в частині перевищення концентрації деяких важких металів [2]. Дослідження показали, що 40% зрошувальної води є обмеженою і непридатною для використання [5, 8, 9, 14]. На формування якості води в каналах впливають не лише антропогенні фактори, а й природні процеси, які відбуваються у головному водному джерелі. Важкі метали, які надходять із вододжерела, можуть накопичуватися в рослинах до рівнів, що викликають фітотоксичність [8]. Вони стійкі до деградації в природних умовах, можуть акумулюватися у водній флорі та фауні [20], потрапляти в трофічні ланцюги харчування, негативно впливати на фізіологічні функції органів та тканин людини, серйозно виснажуючи деякі важливі поживні речовини в організмі, які в подальшому відповідають за зниження імунологічного захисту, затримку внутрішньоутробного розвитку, порушення психосоціальних здібностей, інвалідність, пов'язану з високим рівнем поширеності раку у верхніх відділах шлунково-кишкового тракту. Дегенеративні процеси подібні до хвороби Альцгеймера [26]. Деякі важкі метали, такі як цинк (Zn), кадмій (Cd), свинець (Pb) та мідь (Cu), через свою швидку розчинність у воді найбільше акумулюються в овочах, які є важливим компонентом їжі через високу харчову цінність та наявність антиоксидантів [24]. Спостерігається відмінність у швидкості поглинання металів щодо різних овочів пов'язана із різницею в морфології, варіацією транслокації водного розчину в рослині, різницею у фізіологічних параметрах різних культур [26]. Здоровою та збалансованою дієтою вважається така, що включає багато овочів на день, але через забруднення іригаційної води металами та недобросовісну сільськогосподарську практику, може спричинити серйозну загрозу для людської популяції.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Контроль за забрудненням іригаційної води важкими металами, які є токсичними навіть при низьких концентраціях і здатними до біоаккумуляції, досяг першорядного значення не тільки в розвинених країнах, але і в ряді країн, що розвиваються [21, 22]. Вміст

у зрошувальній воді важких металів є важливим показником екологічної безпеки використання її для поливу. Аналізуючи і узагальнюючи сучасні світові дослідження з оцінювання якості води для зрошення, можна відзначити спільне, а саме – інтегрований екосистемний підхід, в якому головними елементами оцінки якості води виступають агрономічні та екологічні критерії. В Україні при нормуванні поливної води також застосовують зазначені критерії, а також санітарно-гігієнічні показники. Використання поливної води, яка повинна відповідати критеріям I класу, сприятиме збереженню та покращенню родючості ґрунтів, обумовлюватиме високу рентабельність товарного сільськогосподарського виробництва. В результаті чого, виробництво рослинної харчової екопродукції може стати важливим напрямком експортної діяльності у сфері агропромислового комплексу України.

Окрім процедури визначення концентрації металів у воді меліоративних об'єктів та аналізу джерел їх надходження, на сьогодні багатьма вченими розраховано коефіцієнти небезпеки та концентрації металів у рослинних культурах, які вирощені на ділянках, зрошених поверхневими та стічними водами з високим вмістом важких металів [24, 26]. Деякі дослідження повідомляють про збільшення кількості випадків раку та пошкодження ДНК у людей, які споживають такі овочі [26].

Акваторія пониззя р. Дніпра є частковим акумулятором твердого стоку та хімічних речовин, які змиваються зі всього басейну [7]. Зарегулювання Дніпра та інтенсивне водоспоживання у сільському господарстві призвели до трансформації гідрологічного режиму та зміни хімічного складу дніпровської води у Каховському водосховищі. Зважаючи на це, вченими давно відмічено, що якість використовуваної води для зрошення може не завжди задовольняти встановленим вимогам за екологічними і агрономічними критеріями. Оцінкою стану річкового стану басейну Дніпра в різні роки займалися А. Яцик, С. Балюк, М. Ромащенко, О. Носоненко, М. Захарова. Агрогідрохімічні особливості міграції важких металів у поливних водах України розглядалися в роботах В. Ладних, Л. Чаусової. Також, Т. Єгоровою розраховано та

узагальнено коефіцієнти водної міграції важких металів у агроландшафтах Степової зони України різного функціонального використання. В. Тімченко, Г. Карповою оцінено ретроспективні і сучасні показники стану водних екосистем та якості води пониззя ділянки Дніпра та Каховського водосховища. Питанню вивчення впливу техногенного навантаження на стан зрошувальних вод за вмістом важких металів та якість сільськогосподарської продукції в умовах зрошуваних агроландшафтів Херсонської області присвячені дослідження Л. Воротинцевої. У роботі [8] вказано, що зрошення посилює міграційну здатність важких металів, наслідком чого є формування вилугуваного та акумулятивного горизонтів на глибині 50–100 см і це створює загрозу внаслідок можливої транслокації токсикантів до сільськогосподарських культур. Так, за слабого ступеня деградації ґрунтів внаслідок забруднення важкими металами відзначається зменшення врожайності сільськогосподарських культур до 10%, середнього – 10–20%, сильного – понад 20%. З практичної точки зору, важливим висновком проведеної роботи є те, що найвищою стійкістю до токсичної дії кадмію характеризувалися популярні у Степовій зоні рослини: соняшник, кукурудза, горох, сорго, суданка й редька олійна, тому ці культури автор рекомендувала для вирощування на забруднених цим металом ґрунтах. Якість поливної води є суттєвим чинником впливу на урожайність сільськогосподарських культур.

У світі подібні дослідження проводилися переважно із іригаційними системами Єгипту [25], Бангладешу [22], Турції [21], Китаю [27]. Слід зазначити, що більшість розвинених країн, наприклад як США, Великобританія, Ізраїль, з метою економії водних ресурсів, для зрошення використовують воду не з поверхневих джерел, а з артезіанських свердловин або попередньо очищені скидні води, тому кількість сучасних публікацій з оцінки вмісту важких металів у зрошувальній воді з поверхневих водних об'єктів є обмеженою. Крупні штучні водогони для зрошення розташовані переважно у Китаї та Єгипті. Канал Ісмаїлія – одна з найважливіших гілок річки Ніл в Єгипті, за використанням та призначенням цей гідромеліоративний об'єкт можна порівняти із Головним Каховським

магістральним каналом [25]. Це головне джерело питної та зрошувальної води для багатьох міст Єгипту, протяжністю близько 128 км, шириною близько 30–70 м. Ознайомлення із закордонним досвідом та результатами досліджень цієї водойми мають важливе практичне значення для розуміння та аналізу багатьох процесів, що відбуваються в штучних водотоках в процесі їх експлуатації. Дослідження важких металів у водних об'єктах, у тому числі з використанням біологічних індикаторів, були головним екологічним напрямком, особливо в останні десятиліття.

Мета досліджень: оцінити вміст важких металів у воді розподільчого каналу Р-1 Каховської зрошувальної системи на території Херсонської області у літній період. Для досягнення поставленої мети необхідно було виконати наступні завдання: 1) Визначити концентрацію важких металів у воді розподільчого каналу Р-1 уздовж всього русла; 2) Оцінити ступінь забруднення води у гідромеліоративному об'єкті та дослідити чи забезпечується подача води нормативної якості для зрошення у вегетаційний період.

Матеріали і методи досліджень. Головний Каховський магістральний канал Каховської зрошувальної системи бере початок з Каховського водосховища (Херсонська область, 46°48'55» пн.ш., 33°36'51» сх.д.) та закінчується у межах Запорізької області (46°25'31» пн.ш., 35°01'59» сх.д.). У приймальний басейн вода подається Головною насосною станцією (ГНС) продуктивністю до 530 м³/с на висоту 25 м, звідки самопливом надходить до водокористувачів. Розподільчий канал Р-1, прокладений у земляному руслі, починається з Головного Каховського магістрального каналу (46°41'28.8» пн.ш., 33°40'38.5» сх.д.) і закінчується в районі водойми «Чорна долина» (Херсонська область). Відкоси каналу забетоновані, штучне русло правильної форми, що характеризується відносною сталістю поперечного профілю.

Зразки води відбирали з трьох ділянок по трасі каналу у літній сезон (липень–серпень 2019 року), використовуючи загальноприйняті методики [1, 13] (рис. 1). З глибини 0,5 м відбирали проби води у 1,5-л пластикові пляшки.

Було взято по дві проби з кожного місця. Воду негайно фільтрували через паперовий фільтр (синя стрічка) та підкисляли 4 мл HNO_3 для консервації та подальшого аналізу. Донні відкладення у розподільчому каналі Р-1 нами не відбиралися, оскільки враховано результати попередніх досліджень в результаті яких було з'ясовано, що максимумами вмісту металів у воді часто відповідають їх невисоким показникам в донних відкладеннях [12]. У всіх відібраних зразках води було виявлено важкі метали. Концентрації важких металів: Cu, Fe, Pb, Ni, Co, Cd, Zn, Cr в досліджуваних пробах визначали методом атомної абсорбції і вимірювали в мг/дм^3 . Статистичну оцінку значущості відмінностей середніх величин виконували за допомогою *U*-критерію Манна–Уїтні комп'ютерною програмою Excel.



Рис. 1 Точки відбору проб води в розподільчому каналі Р-1 Каховської зрошувальної системи

Виклад основного матеріалу. Аналіз вмісту важких металів у воді розподільчого каналу Р-1 Каховської зрошувальної системи показав, що їх концентрація в досліджених точках знаходиться в межах встановленого в

Україні нормативу: ДСТУ 7286:2012 «Якість природної води для зрошування. Екологічні критерії» [19] (табл. 1). Середня концентрація металів у воді зменшується у такому порядку: Zn>Cu>Fe>Ni>Cr>Co>Pb>Cd. На всіх місцях відбору проб концентрація особливо токсичних металів Pb та Cd була нижче межі виявлення аналітичного методу.

Таблиця 1

Середнє значення концентрації важких металів у воді розподільчого каналу Р-1 Каховської зрошувальної системи

Точки відбор у проб	Результати аналізів (мг/дм ³)							
	Cu	Ni	Co	Fe	Pb	Cd	Zn	Cr
1 (1-й км)	0,130 ±0,0022	0,062 ±0,0019	0,007 ±0,0015	0,079 ±0,0016	< 0,001	< 0,001	0,390 ±0,0021	0,020 ±0,0017
2 (15-й км)	0,120 ±0,0013	0,070 ±0,0014	0,010 ±0,0011	0,082 ±0,0016	< 0,001	< 0,001	0,427 ±0,0012	0,010 ±0,0012
3 (30-й км)	0,140 ±0,0013	0,085 ±0,0011	0,018 ±0,0009	0,090 ±0,0019	< 0,001	< 0,001	0,450 ±0,0011	0,018 ±0,0012

Як видно із таблиці 1, найбільший вміст Cu, Ni, Co, Fe і Zn виявлено у пробах води з прикінцевої частини каналу (точка 3 (30-й км)), найнижчий – на початку каналу (точка 1 (1-й км)), крім Cu, найменша концентрація якого зафіксована у точці 2 (15-й км). Спостерігається тенденція до збільшення концентрації важких металів у воді вниз по течії гідромеліоративного об'єкту від початкової до прикінцевої ділянок. Zn і Cu були домінуючими металами у воді. Концентрація Cr на початку та вкінці каналу була практично однаковою, найменший вміст цього металу спостерігався у точці 2 (15-й км).

Відносно невеликий вміст важких металів у воді пояснюється тим, що на примикаючих до розподільчого каналу Р-1 масивах відсутні крупні промислові об'єкти, і основними джерелами надходження важких металів у

штучний водний об'єкт можуть бути тваринницькі ферми, господарсько-побутові стічні води, поверхневий стік із сільгоспугідь, включаючи колекторні і дренажні води [17]. Необхідно зважати, що неконтрольований об'єм води, який стікає з прилеглих ділянок в канал, не однаковий в різні періоди та роки і залежить від низки умов: рельєфу, площі масиву, його гідрогеологічних умов (швидкість поглинання); культури, що вирощується; режиму її поливу (об'єм води, терміни, способи поливу); густоти (щільності) водозахисних насаджень уздовж каналу тощо. Підживлення сільськогосподарських культур навесні мінеральними добривами та використання пестицидів, які часто містять домішки важких металів, періодично може вносити їх в гідрологічну систему за рахунок стоку з прилеглих територій. Найбільш суттєвими як по складу, так і по концентрації домішок цих токсикантів є фосфорні добрива, а також комплексні мінеральні добрива (азотно-фосфорно-калійні, азотно-фосфорні, фосфорно-калійні) [16]. Тож, важливого значення набуває екологічність агротехнологій, що застосовують в господарстві місцеві землевласники та землекористувачі. Значні бездощові періоди, притаманні Півдню України, створюють умови для виникнення атмосферних засух і суховіїв. Вітрова ерозія ґрунтів, що буває і при розорюванні сільгоспугідь, є також дестабілізуючим фактором екологічної ситуації на водозаборах, вона може призводити до забруднення важкими металами гідромеліоративних об'єктів за рахунок видування з орного шару полів твердих пилових частинок, що містять полютанти, з подальшим їх перенесенням та осадженням у воді [7]. Радіус розповсюдження металів у складі пилових частинок не перевищує 20-30 км в залежності від рози вітрів [16]. Слід враховувати і те, що джерела забруднення крупних промислових машинобудівних та металургійних підприємств міст Запоріжжя, Енергодара (Запорізька область, Україна) безпосередньо не впливають на джерела живлення розподільчого каналу Р-1– Каховське водосховище і Головний Каховський магістральний канал [17]. Проаналізувавши матеріали щорічних доповідей Департаменту екології та природних ресурсів Херсонської обласної державної адміністрації [17] визначено, що основними антропогенними джерелами забруднення

водосховища та магістрального каналу є комунальні скиди неочищених зворотних вод з очисних споруд населених пунктів Каховка та Берислав (Херсонська область, Україна). Також, незважаючи на теплі погодні умови притаманні Півдню України, накоплені за зимовий період важкі метали можуть потрапляти в водосховище при таненні снігу та льоду навесні, стікаючи по замерзлим схилам прямо у воду, практично не просочуючись у ґрунти та підземні води. Значні концентрації важких металів містяться і в атмосферних опадах, які також забруднюють водні об'єкти [16], проте, як нами було зазначено вище, на територіях проходження як магістрального, так і розподільчого каналів, відсутні великі промислові підприємства, клімат є посушливим, тому дія цього фактору є мінімальною.

Відомо, що якість води у каналах великої протяжності є результатом функціонування його екосистеми [15]. Низькі концентрації металів у воді можуть бути пов'язані із вилученням їх гідробіонтами та синьо-зеленими водоростями у літній період, в результаті чого можуть відбуватися процеси самоочищення екосистеми гідромеліоративних об'єктів при невеликих швидкостях течії [15]. Макрозообентос в каналах України, представлений переважно дрейсною (*Dreissena*), перловицею (*Unio pictorum*) та беззубкою (*Anodonta cygnea*), які і виконують переважну роль у фільтрації, біоседиментації та біоаккумуляції забруднюючих речовин [12, 15, 23]. У порівнянні із Головним Каховським магістральним каналом, розподільчий канал Р-1 експлуатується виключно у поливний період, є ізольованим, характеризується невеликими розмірами та довжиною. У зимовий період спостерігається часткове осушування каналу та промерзання залишкових ділянок водойми. На підставі цих фактів можна зробити припущення, що угруповання перифітонних гідробіонтів у каналі вірогідно є низькими, мають сезонний характер, особини гинуть у зимовий період і суттєво не можуть впливати на якість води у ньому. Важливим фактором є аридність клімату, що сприяє формуванню на території прокладення розподільчого каналу випаровувальних фізико-хімічних бар'єрів природного генезису [11].

Необхідно враховувати таку особливість, що деякі забруднювачі води як мідь, кобальт та цинк, які стають надзвичайно токсичними у високих концентраціях, природньо можуть бути в невеликих «слідових» кількостях. Їх присутність в малих концентраціях має важливе значення для підтримки біологічних функцій водних екосистем. Водночас, надлишок кобальту у воді спричиняє фітотоксичні ефекти у рослинах та перешкоджає засвоєнню інших важливих елементів [16]. Для порівняння, у закордонному дослідженні [25] зазначено, що основними факторами, які впливають на концентрацію важких металів у зрошувальному каналі в літній період є розкладання органічної речовини внаслідок процесів бродіння під впливом високої температури та скидів стічних вод із сільськогосподарських угідь.

Отримані нами дані по вмісту Cu у воді різняться із результатами багаторічних досліджень по екологічній оцінці якості поверхневих вод для зрошення в басейні річок Причорномор'я, згідно з якими у воді р. Сарата, в межах Одеської області (Україна), міді не було виявлено [6]. За вмістом Fe, Zn, Ni, Co та Cr вода у розподільчому каналі P-1 може бути віднесена за екологічними критеріями до I класу і є «придатною» для зрошення. В роботі [3] зроблені схожі висновки, які були отримані в результаті комплексної оцінки якості іригаційних вод зарегульованих придунайських озер.

Порівнюючи попередні результати наших досліджень з якості води у Головному Каховському магістральному каналі в літній період 2018 р.[23], у місці, де бере початок розподільчий канал P-1 (1-й км), раніше були зафіксовані нижчі концентрації міді, цинку, нікелю та хрому. Вміст Cu в середньому становив $0,001 \text{ мг/дм}^3$, а Zn – $0,069 \text{ мг/дм}^3$, Ni – $0,015 \text{ мг/дм}^3$, Cr – $0,003 \text{ мг/дм}^3$. Дані по вмісту Co у воді обох каналів були схожими на протязі всієї течії і в середньому становили $0,007 \text{ мг/дм}^3$. Як бачимо із табл. 1, в цілому в каналі P-1 концентрація цих металів влітку була значно вищою ніж у магістральному каналі, для міді варіювала в діапазоні $0,120\text{--}0,140 \text{ мг/дм}^3$, цинку – $0,390\text{--}0,450 \text{ мг/дм}^3$, хрому – $0,010\text{--}0,020 \text{ мг/дм}^3$, нікелю – $0,062\text{--}0,085 \text{ мг/дм}^3$. Цинк був домінуючим металом у воді магістрального та

розподільчого каналів. Просторова різниця концентрацій металів спостерігалась для всіх елементів.

Такі розбіжності можуть бути пов'язані із рядом факторів і потребують додаткового комплексного багаторічного аналізу в динаміці та повторних вимірювань задля усунення похибок при інтерпретації даних. Чи зростали чи зменшувались концентрації розчинених важких металів у воді розподільчого каналу Р-1 за роки його експлуатації у вегетаційний період, важко визначити, оскільки статистичні дані багаторічних спостережень у авторів відсутні, вони не висвітлені у наукових джерелах. На нашу думку, для розчинених металів у даному гідромеліоративному об'єкті, що сезонно експлуатується під дією різних факторів, важко провести порівняння між попередніми та новішими даними, оскільки аналітичні лабораторні методи досліджень у багатьох вчених різняться, вони стали помітно більш чутливими за останні роки. У деяких роботах [11, 15, 16] є інформація про суттєві кількісні зміни вмісту важких металів у поверхневих водах впродовж сезону, пов'язані з конструктивними особливостями та з експлуатаційною роботою водних об'єктів (робота насосних станцій, обсяг подачі води, швидкість течії), стрибків температури на території проходження каналів, промивкою русла, наявності фітопланктону по трасі, фільтраційною активністю зоопланктону, поверхневим стоком із сільськогосподарських угідь та іншими чинниками. Водночас, слід враховувати і такий фактор, що якість води в Головному Каховському магістральному та розподільчому каналах формується, головним чином, залежно від співвідношення на головному водозаборі – Каховському водосховищі забруднюючих речовин у воді переважно за рахунок скидів побутових та неочищених зворотних вод з очисних споруд прилеглих населених пунктів [17], з чим вірогідно і пов'язані зміни якісного складу зрошувальної води у різний період. Фактично, канали отримують воду із водосховища вже із сформованими гідрохімічними та гідробіологічними показниками.

В цілому, наші дані по вмісту важких металів у воді розподільчого каналу схожі з даними отриманими в результаті досліджень якості зрошувальної води з крупних водогонів Полтавської області (Україна) [18]. Наприклад, у каналі Ісмаїлія (Єгипет), результати лабораторних вимірювань показали, що вода у ньому є придатною для зрошення та непридатною для пиття і господарсько-побутових потреб, тому науковці рекомендували посилити контроль за скидом відходів та стічних вод у гідромеліоративний об'єкт [25]. У воді розподільчого каналу Р-1 Каховської зрошувальної системи в літній період, коли фактично відбувається найбільший водозабір, спостерігалася завищена концентрація міді (ГДК 0,08 мг/дм³), яка за цим показником, згідно чинного нормативу, притаманна водам II класу і є обмежено придатною. Така тенденція спостерігалася і в Каховському водосховищі ще у 2012 р. [9], в якому зрошувальну воду за вмістом міді було також віднесено до другого класу. Джерелами потрапляння міді в водні екосистеми можуть бути мінеральні органічні добрива, хімічні засоби захисту рослин (фунгіциди), вапнякові матеріали, що використовуються в якості хімічних меліорантів, осади побутових стічних вод [16]. Використання поливної води II класу для зрошення можливе за умов екологічного контролю та обов'язкового застосування комплексу агрономеліоративних заходів [5, 8], тому рекомендуємо відповідальним контролюючим органам, визначених чинним законодавством, посилити моніторинг поверхневих вод безпосередньо у водосховищі, розподільчому та Головному Каховському магістральному каналах Херсонщини.

Висновки і перспективи подальших досліджень. За результатами гідрохімічних вимірювань встановлено, що якість поверхневої води в контрольних створах відповідала нормативам екологічної безпеки для зрошення у літній період. Необхідно враховувати, що вміст металів у воді може зазнавати сезонних коливань. Спостерігається тенденція до збільшення концентрації важких металів у воді вниз за течією гідромеліоративного об'єкту. Інтерпретувати результати досліджень необхідно з обережністю, оскільки розподільчий канал Р-1 Каховської зрошувальної системи

експлуатується лише протягом поливного сезону, який починається у степовій зоні України з квітня і фактично триває до початку листопада, тобто сільськогосподарські угіддя Херсонщини зрошуються близько 7 місяців, і однорічні літні спостереження не можуть показати загального стану забруднення штучної водойми, необхідно проводити аналіз в багаторічному аспекті. На сьогодні, Україна віднесена до категорій країн, що розвиваються і аграрний сектор в економіці держави визначає вирішальну роль. Враховуючи, що актуальним завданням в контексті сталого розвитку є реалізація потенціалу експортних можливостей України на світових ринках продовольства в частині постачання екологічно чистої сільськогосподарської рослинної продукції, контроль за якістю води для зрошення має першочергове значення в сучасних умовах. Отримані результати досліджень можуть бути корисними для створення в країні бази даних задля вироблення політики управління її станом, особливо на тих ділянках, де відсутні стаціонарні пости спостережень. В умовах Каховської зрошувальної системи робота з оцінки та контролю за вмістом важких металів у поливній воді нами буде продовжена, оскільки є економічно доцільною та екологічно необхідною.

Список джерел:

1. Абакумов В.А. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных обложений. Л.: Гидрометеиздат, 1983. 240 с.
2. Андрусишина И., Андрейченко С., Голуб И. Ихтиофауна р. Днепр как биоиндикатор загрязнения экосистемы тяжелыми металлами. *Актуальные проблемы транспортной медицины*. 2005. № 1. С. 106–109.
3. Балихіна Г.А. Оцінка якості води для зрошення в придунайських озерах за даними моніторингу. *Індуктивне моделювання складних систем*. 2015. № 7. С. 69–76.
4. Балюк С., Воротинцева Л., Дрозд О. Якість поливної води та її приховані ризики. *Пропозиція*. 2013. № 12. С. 60–64.
5. Балюк С.А., Ладних В.Я., Мошник Л.І. Оцінка забруднення зрошувальної води і ґрунтів важкими металами. *Вісник аграрної науки*. 2003. № 1. С. 65–68.
6. Блажко А.П. Екологічне оцінювання якості поверхневих вод в басейні річки Сарата для систем краплинного зрошення. *Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури*. 2018. № 70. С. 118–124.

7. Бойко М., Чорний С. Екологія Херсонщини. Херсон: Екоцентр, 2001. 155 с.
8. Воротинцева Л.І. Еколого-токсикологічні аспекти зрошення земель в умовах техногенного навантаження та заходи з детоксикації системи «грунт –рослина». *Вісник Аграрної науки*. 2016. № 9. С. 61–66.
9. Гололобова О.О., Кравченко Н.Б., Давидова Е.Д. Агроекологічна та еколого-економічна оцінка використання земель сільськогосподарського призначення фермерського господарства. *Людина і довкілля. Проблеми неоекології*. 2012. № 3–4. С. 102–113.
10. Данилишин Б.М., Дорогунцов С.І. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України. Київ: Нічлава, 1999. 715 с.
11. Єгорова Т.М. Особливості міграції важких металів у степовій зоні України. *Меліорація і водне господарство*. 2014. № 101. С. 231–240.
12. Лукашев Д.В. Мониторинг загрязнения тяжелыми металлами экосистемы Днепра в пределах г. Киева с помощью пресноводных моллюсков. *Гидробиологический журнал*. 2006. № 1. С. 86–98.
13. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод. За ред. В. Д. Романенка. Київ: ЛОГОС, 2006. 408 с.
14. Обухов Е.В. Оценка комплексного использования водных ресурсов Каховского водохранилища за 60 лет эксплуатации. *Экономика Украины*. 2017. № 1. С. 31–40.
15. Оксьюк О.П., Олейник Г.Н., Шевцова Л.В. и др. Гидробиология каналов Украинской ССР. Київ: Наук. думка, 1990. 240 с.
16. Парфенова Г.К. Антропогенные изменения гидрохимических показателей качества вод. Томск: Аграф-Пресс, 2010. 204 с.
17. Регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища в Херсонській області за 2017–2018 роки. URL : <http://www.menr.gov.ua>.
18. Фесенко О.Г., Коваль В.В., Кучерявий С.О. Екологічний стан водних об'єктів Полтавської області. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2015. № 4. С. 40–43.
19. Якість природної води для зрошування. Екологічні критерії. ДСТУ 7286:2012. К: ННЦ «ІГА імені О.Н. Соколовського, 2013. 17 с.
20. Arnason, J., Fletcher, B. (2003). A 40+ year record of Cd, Hg, Pb, and U deposition in sediments of Patroon Reservoir, Albany County, NY, USA. *Environmental Pollution*, 3, 383–391. DOI: 10.1016/S0269-7491(03)00015-0
21. Demirak, A., Yilmaz, F., Ozdemir, N. (2006). Heavy metals in water, sediment and tissues of *Leuciscus cephalus* from a stream in southwestern Turkey. *Chemosphere*, 63, 1451–8. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2005.09.033

22. Gawsia, W., David, C. (2016). Ecosystem engineering by mussels supports biodiversity and water clarity in a heavily polluted lake in Dhaka, Bangladesh. *Freshwater Science*, 35, 188–189. <https://doi.org/10.1086/684169>
23. Khokhlova, L., Lukashov, D. (2019). Assessment of heavy metal contamination of the technoecosystem of the Kakhovka main canal of the Kakhovka irrigation system. *Environmental problems*, 4, 197–202. <https://doi.org/10.23939/ep2019.04.197>
24. Minhaz, A., Matsumoto, M., Kurosawa, K. (2018). Heavy Metal Contamination of Irrigation Water, Soil, and Vegetables in a Multi-industry District of Bangladesh. *International Journal of Environmental Research*, 12, 531–542. <https://doi.org/10.1007/s41742-018-0113-z>
25. Mohamed, E., Goher., Ali M., Hassan., Ibrahim, A. Abdel-Moniem. (2014). Evaluation of surface water quality and heavy metal indices of Ismailia Canal, Nile River, Egypt. *The Egyptian Journal of Aquatic Research*, 40, 225–233. <https://doi.org/10.1016/j.ejar.2014.09.001>
26. Sharma, A., Katnoria, J., Nagpal, A. (2016). Heavy metals in vegetables: screening health risks involved in cultivation along wastewater drain and irrigating with wastewater. *Springerplus*, 5, 488–493. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-2129-1>
27. Zhao, L., Yang, F., Yan, X., Huo, Z. (2012). Heavy Metal Concentrations in Surface Sediments and Manila Clams (*Ruditapes philippinarum*) from the Dalian Coast, China after the Dalian Port Oil Spill. *Biological Trace Elements Research*, 149, 241–247. <https://doi.org/10.1007/s12011-012-9412-y>

ENERGETICS

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.090

Алиева Земфира Ахмед

старший преподаватель кафедры информационных технологий

Мингечевирский Государственный Университет,

Азербайджанская Республика

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

***Аннотация.** Традиционные источники энергии постепенно теряют свой статус для более эффективного развития мировой экономики. Человечество сейчас обращает внимание на развитие альтернативных и возобновляемых источников энергии. В Азербайджане есть большой потенциал для развития таких источников энергии. Планируется провести ряд подготовительных мероприятий для развития альтернативной энергетики и подключения новых энергетических объектов к энергосистеме страны.*

***Ключевые слова:** возобновляемые источники, ветряная энергия, солнечная энергия, энергетические объекты.*

Население нашей планеты растет с каждым годом, и угроза истощения традиционных источников энергии в будущем требует снижения зависимости человека от нефти, газа и угля. Экономические катастрофы, вызванные пандемией коронавируса, еще раз доказали, что глобальная экономическая система очень хрупка и нуждается в обновлении, трансформации и внедрении новых, более эффективных механизмов.

Энергия - двигатель экономического развития и гарант благополучия человека. Человечество постоянно ищет новые и доступные источники энергии. Люди давно используют потенциал гидроэнергетики, усваивая энергоносители, расположенные в глубоких подземных слоях, и развивают ядерную энергию. Теперь у нас есть новые цели. Традиционные источники энергии постепенно теряют свой статус панацеи для более эффективного

развития мировой экономики. Человечество сейчас обращает внимание на развитие альтернативных и возобновляемых источников энергии.

Азербайджан не исключение. В стране проделана и продолжается важная работа по развитию альтернативной энергетики.

Отрадно, что в Азербайджане есть большой потенциал для развития альтернативных и возобновляемых источников энергии. Потенциал возобновляемых источников энергии страны оценивается в 26 940 МВт, в том числе 3 000 МВт для энергии ветра, 23 040 МВт для солнечной энергии, 380 МВт для биоэнергетического потенциала и 520 МВт для горных рек.

В настоящее время страна использует этот потенциал, хотя и в меньшей степени. За последние семь лет производство энергии из альтернативных источников энергии в Азербайджане увеличилось во много раз.

По данным Министерства энергетики, в 2013-2019 годах ветряные и солнечные электростанции произвели в Азербайджане 408 миллионов кубометров электроэнергии. кВтч электроэнергии произведено. Таким образом, в 2013 году этими станциями было произведено всего 1,6 миллиона единиц. Если он произвел киловатт-час электроэнергии, то в 2019 году этот показатель составит 149 миллионов. кВтч, что в 93 раза больше за последние 7 лет.

В этот период также наблюдался рост производства на биоэлектрических станциях. За отчетный период биоэлектростанциями страны выработано 1,19 млрд. кВтч электроэнергии, а в период с 2013 по 2019 годы выработка энергии увеличилась на 46,3%.

В области альтернативной энергетики также наблюдается рост в этом году. До января этого года ветряные, солнечные электростанции и мусоросжигательный завод в Азербайджане произвели 151,9 млн. Кубометров. кВтч электроэнергии, что на 0,7 млн. кВтч больше, чем за аналогичный период прошлого года. кВтч больше.

Да, производство из альтернативных источников энергии все еще не так велико. Тем не менее, работа по расширению использования альтернативных и возобновляемых источников энергии продолжается. 9 января между Министерством энергетики Азербайджана и ACWA Power и Masdar

подписаны исполнительные соглашения о реализации пилотных проектов по возобновляемой энергетике. Согласно договоренностям, ACWA Power будет реализовывать пилотные проекты в Азербайджане по строительству ветряных электростанций мощностью 240 МВт и Масдар по строительству солнечных электростанций мощностью 200 МВт. Всего ежегодно вырабатывается около 1,4 миллиарда кубометров ветровой и солнечной энергии. Прогнозируется еще больше.

Реализация проектов займет около 2 лет и будет реализовываться поэтапно.

Кроме того, пилотный проект «Обмен знаниями и техническая помощь в разработке плавучих солнечных панелей», поддерживаемый Азиатским банком развития, направлен на установку фотоэлектрической системы мощностью до 100 кВт на озере Беюкшор, а также на содействие частным участие сектора в установке солнечных панелей. Планируется формирование бизнес-моделей и усиление национального потенциала посредством тренингов. Ожидается, что проект будет завершен к марту 2021 года.

Однако для этих проектов не все достаточно. В ряде районов Азербайджана планируется строительство крупных солнечных и ветряных электростанций. Для реализации этих проектов будут организованы аукционы.

Развитие альтернативных источников энергии в Азербайджане может увеличить экспортный потенциал страны. В этом случае возможны два варианта.

Во-первых, если уже есть производство и эффективное тарифное предложение, электроэнергия может экспортироваться, и страна может получать выгоду от энергии, получаемой из возобновляемых источников энергии.

Второе направление связано с газом. Таким образом, доля газа в производстве электроэнергии в Азербайджане составляет более 92%. Доля традиционных источников энергии в установленной мощности энергосистемы составляет 83%. Таким образом, газ, сэкономленный за счет использования

возобновляемых источников энергии, можно экспортировать, а также использовать на внутреннем рынке.

Необходимо провести ряд подготовительных мероприятий для развития альтернативной энергетики и подключения новых энергетических объектов к энергосистеме страны - укрепление сети, строительство подстанций, линий электропередачи и другой инфраструктуры.

Общая мощность производства электроэнергии в Азербайджане составляет 7 556 МВт, а мощность электростанций, работающих на возобновляемых источниках энергии, в том числе крупных гидроэлектростанций, составляет 1276 МВт, что составляет 17% от общей мощности.

В настоящее время развитие альтернативных источников энергии в мире осуществляется по трем направлениям - сектор отопления и охлаждения (около 10%), транспортный сектор (3%) и производство электроэнергии (26-27%). В Азербайджане, как и во всем мире, развитие альтернативной энергетики направлено на производство основной электроэнергии. Согласно поставленной цели, к 2030 году доля альтернативных источников энергии в общем объеме производимой в стране электроэнергии достигнет 30%.

Следует отметить, что для достижения этой цели, наряду с государственными инвестициями, принимаются меры по использованию новых производственных мощностей за счет частных и иностранных инвестиций, а также ведется работа по созданию правовой базы.

Расширение использования альтернативных источников энергии может создать условия не только для развития отрасли, но и для развития новых технологий, услуг и дизайна в стране. Конечно, все эти процессы приведут к созданию новых рабочих мест.

Ведется активная работа по обеспечению индивидуального использования альтернативных источников энергии. Ведется работа над механизмом подключения малых объектов альтернативной энергетики к сети, передачи электроэнергии, вырабатываемой на этих объектах, в общую сеть и вывода энергии из сети.

Разработка и внедрение этого механизма, решение технических и монтажных вопросов, а также повышение экономической эффективности позволят повсеместно использовать малые устройства альтернативной энергии в теплицах, сельском хозяйстве, мелиорации земель и других сферах, а также популяризировать альтернативную энергетику в стране.

Ветроэлектростанцию мощностью 240 МВт, которую построит компания ACWA Power из Королевства Саудовская Аравия, сэкономит 220 миллионов кубометров газа в год, предотвратит выброс более 400 000 тонн углерода в атмосферу

Кроме того, в ближайшее время планируется завершить переговоры с Масдаром из Объединенных Арабских Эмиратов по проекту солнечной электростанции мощностью 230 МВт.

Планируется увеличение доли возобновляемых источников энергии в установленной мощности электроэнергии до 30% к 2030 году.

Список источников:

1. Det Norske Veritas (2018), *Первое заседание межминистерской Рабочей группы по разработке долгосрочной энергетической стратегии Республики Азербайджан [First Meeting of the Inter-Ministerial Working Group on the Development of a Long-Term Energy Strategy of the Republic of Azerbaijan]*, https://energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/EU4Energy/EU4E_Aze_EnStrat_IMWG_short_all_050718_ru_0407_fin_1.pdf.
2. Government of Azerbaijan (2012), *Концепция развития Азербайджан 2020: взгляд в будущее [The concept of development Azerbaijan 2020: view to the future]*, https://president.az/files/future_ru.pdf.
3. Керимов М.А., Салманова Ф.А. Горячее водоснабжение сельского дома с использованием энергии Солнца. Теплоэнергетический анализ системы. Ж. «Новости теплоснабжения». Электронная версия. <http://www.rosteplo.ru/stat.1-php?id=88> poz-f110, М, 2007
4. Агеев В.А. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (курс лекции). ГОУВПО «Мордовский государственный университет» им. Н.П.Огарева. Институт механики и энергетики. Кафедра теплоэнергетических систем. Саранск, 2004. 158с.

PHYSICS AND MATHS

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.091

Akbota Serikkyzy

First-year Master's student

Departments of Computer Science and Applied Mathematics

Kazakh National Women's Pedagogical University, Republic of Kazakhstan

Baimakhan A. R.

PhD доктор, асс. профессор

Atyrau State University. named after H. Dosmukhamedov. ass. Professor, Department
of computer science, Republic of Kazakhstan

Makhanova A. S.

PhD doctoral student a Departments of Computer Science and Applied Mathematics
Kazakh National Women's Pedagogical University, Republic of Kazakhstan

Baimakhan R. B.

Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Computer Science
and Applied Mathematics Kazakh National Women's Pedagogical University,
Republic of Kazakhstan

Baimakhanova G. M.

Candidate of Chemical Sciences.

South Kazakhstan State Pedagogical University, Republic of Kazakhstan

TO DETERMINE THE PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF THE SOIL OF LANDSLIDE SLOPES FROM THE DEGREE OF POROSITY AND HUMIDITY

***Abstract.** The results of theoretical and experimental works devoted to the determination of the physical and mechanical properties of water-saturated soil are analyzed. On the basis of a comprehensive analysis, conclusions are formulated, and a method is proposed for determining*

the Young's modulus and Poisson's ratio for water-saturated soil, depending on humidity (degree of saturation) and porosity. Tables of data on the physical and mechanical properties of water-saturated soil are proposed. The study established the places of formation of local stress concentrations along the inclined layer. The values of dangerous stress concentrations found in various areas of the mountain slope that are vulnerable to collapse are shown in the tables.

Keywords: *slope, ground, layers, erosion, denudation, landslide*

1. INTRODUCTION. As in other mountainous regions of the world, landslides continuously occur on the slopes of the Northern Tien Shan. It is known that landslides are diverse, depending on the type, nature, scale, speed of movement, volume of the mass being moved, mechanism, and so on. During the landslide «Ak Kain» («Birch»), located between Almaty and its satellite city Talgar, in the spring of 2004, about a million tons of landslide mass moved from the mountain slope [1], [2]. Almost instantly overcoming the path length of 500 m with a serpentine, the tongue of the landslide «swallowed» a residential two-story house, burying 28 residents alive [3]. During the Kol Sai landslide in the spring of 2018, the landslide mass of about 50 million tons, 900 m wide, 177 m long, went continuously for 5 days [4].

The state of the mountain slope of Kok Tobe has always been alarming and today worries residents of the Eastern part of the city of Almaty because of the landslide danger. Not to mention the built modern high-rise buildings and structures located directly at the foot of Dostyk Avenue, and the western slopes are densely populated and built up [5].

The foothills and other slopes of the Trans-Ili Alatau mountains and the gorges between them around Almaty have long been inhabited. There are numerous buildings such as sanatoriums, recreation centers, sports bases, livestock farms, children's camps, etc.

In order to take safety measures to strengthen the slopes of such populated foothill hills, it is necessary, first of all, to scientifically investigate the main patterns of landslide occurrence for specific cases, i.e., the mechanisms of occurrence for the purpose of forecasting.

The landslide state of this mountain has not yet been investigated by modern methods of mathematical modeling, computational mathematics, computer graphics, geomechanics and drilling of ultra-deep wells to bedrock. The height of the Kok Tobe Mountain is 250 m, and the height of the TV tower built on its western slope, on loose soils, is 372 m (Fig. 1) [6].



Fig. 1. TV tower erected on top of the landslide dangerous Kok Tobe Mountain in Almaty, Kazakhstan [7]

Back in 2005, in the early spring after heavy rains on Kok Tobe, significant cracks appeared, the ground began to slide and buildings began to collapse. There was a real threat of a landslide on residential areas located nearby.

For scientific research using geomechanics, mathematical modeling, and computer technology, the physical and mechanical properties that pass into a three-phase state before the start of a landslide are not yet known. Due to the penetration of thawed, atmospheric and communication water, the soils adjacent to the soil-plant layer become more water-saturated. Before starting any construction on the slope and under it, you need to calculate whether it will be strengthened or not. To do this, it is necessary to check its stability and moisture content. Over the years, all stingrays

become heavier due to humidity. This phenomenon shows the three-phase (solid, plastic and fluid) state of the cover soils, especially in the spring during the heavy rain season.

In 2017 alone, 64 cases of spontaneous landslides occurred in the eastern territory of Almaty in early spring. In the month of may because of a sharp rise in temperature, melting snow and heavy rains recorded 35 landslides. In this regard, it is necessary to solve the following tasks:

The review and analysis of the Kok Tobe data suggests that the process of dangerous accumulation of water in deep layers is taking place in the soils of its slopes. When it reaches the surface of the underlying rock, the probability of a sudden huge slip of the mass of soil on them will increase.

By their natural nature, the soils of mountain slopes are formed by layers of variable thickness, moreover, they have obliquely layered structures. Analyses of previous years' works, except for the isolated works of Polubardinova-Kochina, show the paucity of studies of the cover soils of landslide slopes of anisotropic structure.

The cause of landslides on mountain slopes due to precipitation is also indicated [8] by Abid Ali, Jinsong Huang, A.V. Lyamin, S. W. Sloan, J. H. Li. (2014) The following authors Laura Longoni, Monica Papini, Davide Brambilla, Diego Arosio, Luigi Zanzi (2016) modeled the Ranko landslide on a deep gravity slope in Italy [9].

One of the places where a landslide occurs is cut sections of mountain slopes in order to pave the road. The work Slavka Harabinova (2017) [10] is devoted to assessing the stability of slopes on roads. Often, the cover soils of the slopes are formed by loess, which are found in places on Koktobe. Landslides occur from time to time on the bypass roads laid by undercuts of the north–western foot of Koktobe. The loess landslide of the Jangyang Plateau was investigated by Yanqiu Leng, Jianbing Peng, Qiyao Wang, Huang (2018) [11].

These reviews form the basis of theoretical preparation of scientific research by methods of geomechanics and mathematical modeling.

2. ON ONE DEVELOPED APPROACH FOR DETERMINING THE EQUIVALENT ELASTIC PROPERTIES OF WATER-SATURATED SOIL

To perform calculations to determine the stress-strain state of landslide-prone slopes with a water-saturated cover layer, for the accuracy of the calculations, it is necessary to set the physical and mechanical properties (FMS) of the soil corresponding to the specified humidity. The works of Z. G. Ter-Martirosyan [12] and for water-saturated two-phase soil, L. A. Eisler, etc. [13], [14] are devoted to the determination of the elastic properties of wet soil.

The value of the elastic modulus E for water-saturated soil can be calculated using the usual expressions of the theory of elasticity, if experimental data on the shear modulus G_0 or volume deformation are known K_0 , Z. G. Ter-Martirosyan gives some such dependences for water-saturated soil [12]. Figures 2a and 2b show the graphical dependencies from this work. As can be seen from the figure, with an increase in the value of humidity W , with different density of the skeleton, the values of the shear modulus G_0 and volumetric deformation K_0 and strength C characteristics ϕ also fall.

For each step of increasing humidity, taking the values G_0 or from these graphs, the value K_0 of the Young's modulus E for moisture-saturated soil can be calculated using one of these formulas.

Between the elastic modulus and the shear modulus, as well as between the volume strain, there are the following dependencies.

$$E = 2G_0(1 + \nu), E = 3K_0(1 - 2\nu) \quad (1)$$

Since the value of the Poisson's ratio changes slightly and has almost no effect on the results of the elastic calculation, it can be left constant.

In addition to the single work of L. A. Eisler, there are virtually no explicit analytical expressions for determining the Young's modulus E , Poisson's ratio ν , and $\gamma, 1 \cdot 10^2 \text{MH}/\text{M}^3$ volume weight for water-saturated soil [13], [14].

When experimentally determining the elastic properties of a multicomponent material, errors are introduced due to averaging in the form of a quasi-homogeneous material. Such errors are also unavoidable in theoretical consideration, which affect the result of the study of the regularities of the distribution and concentration of stresses in the object. Below are some considerations for an approximate consideration of this issue for water-saturated soil.

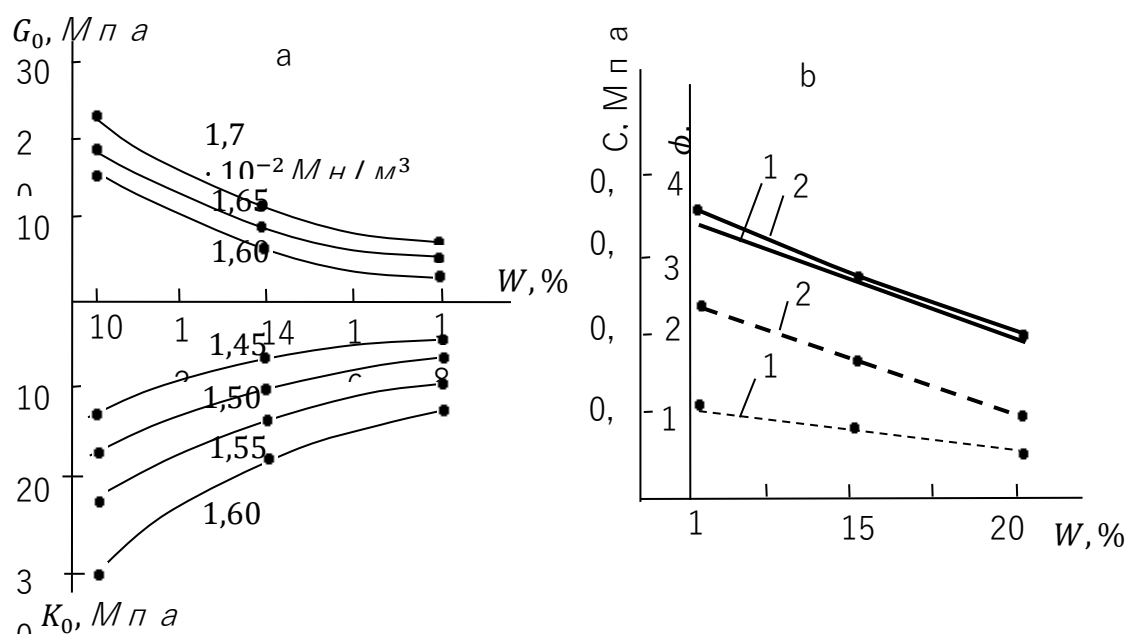


Fig. 2. Graphs of dependences on the humidity of non-water-saturated soil: a-shear modulus G_0 and volumetric deformation K_0 at different skeletal densities, b-adhesion C , internal friction angle ϕ [12].

According to [13], [14] the volume compression modulus of the soil K_V is calculated by the expression.

$$K_V = \frac{E_T}{3(1-2\nu_T)}, \quad (2)$$

Where E_T , ν_T is the modulus of elasticity and the Poisson's ratio for the soil. The reduced volume module for water-saturated soil is determined by combinations of modules for solid particles K_T and water K_B [13], [14]:

$$\begin{aligned} K_T &= \frac{E_T}{3(1-2\nu_T)}, \\ K_B &= \frac{E_B}{3(1-2\nu_B)}, \\ K^+ &= \frac{K_T K_B}{K_T - K_B}. \end{aligned} \quad (3)$$

For water, $K_B = 2000 Mpa$ [15]. Based on the above relations, we will write down the expressions of elastic characteristics for an averaged material that simulates a water-saturated soil. In the quasi-one-component case, taking into

account the joint movement of the components, i.e. without taking into account the outflow of water from the soil pores, we have

$$K_V^\vartheta = \beta K^*, \quad (4)$$

Where $\beta = 1 + \frac{nK_V}{K^+}$, $K^* = \frac{K_T K_B}{nK_T + mK_B}$ —is the volume compression modulus of the «ground mass», here n, m – is the fraction of the volume contents of the solid and liquid (gas-saturated) components in the soil, respectively

Now the given elastic modulus E^ϑ , Poisson's ratio ν^ϑ , and shear modulus G^ϑ for water-saturated soil are calculated by the expressions:

$$\begin{aligned} E^\vartheta &= \frac{9\beta K^* G}{3\beta K^* + G}, \\ \nu^\vartheta &= \frac{3\beta K^* - 2G}{2(3\beta K^* + G)}, \\ G^\vartheta &= G. \end{aligned} \quad (5)$$

The degree of porosity of the soil is specified according to N. A. Tsytoovich [6]:

$$\eta = \frac{n}{m} \text{ or } \eta = \frac{n}{1-n}. \quad (6)$$

As you can see, $n + m = 1$. They are directly included in the expression for K^* . By expression (6), you can set the type of soil. So, values equal to 0.2–1.5 correspond to the usual, 2–12-organ-mineral soil, or $\eta < 1$ – defines the compacted, $\eta > 1$ – loose soil.

3. PREPARATORY CALCULATIONS FOR DETERMINING THE FMS OF SOILS FROM THE DEGREE OF HUMIDITY AND POROSITY

According to formulas (1)-(6), we calculated the elastic properties for water-saturated runes composing landslide slopes with different variations in the ratio of solid and liquid components of soils. The results are given in Table 1.

Table 1

Values of mechanical properties of dry and water-saturated soils on the degree of porosity

Type of soil	E_r , МПа	ν_r , МПа	n , %	m , %	E^ϑ , МПа	ν^ϑ , МПа
Clay tape layered soft plastic	8	0,42	90	10	7,99	0,419
			80	20	7,97	0,418
			70	30	7,92	0,406

Table continuation 1

			60	40	7,81	0,390
Hard sandy loam	9	0,32	90	10	8,99	0,318
			80	20	8,93	0,310
			70	30	8,81	0,292
			60	40	8,54	0,253
Loam	12	0,40	90	10	11,99	0,399
			80	20	11,95	0,394
			70	30	11,85	0,383
			60	40	11,65	0,360
Flowing sandy loam	18	0,31	90	10	17,97	0,308
			80	20	17,86	0,300
			70	30	17,59	0,280
			60	40	17,04	0,257
Clay thin-layered solid	300	0,35	90	10	299,63	0,348
			80	20	298,40	0,342
			70	30	294,59	0,326
			60	40	287,23	0,293

Here E_r – is the modulus of elasticity at natural soil moisture,

ν_r – Poisson's ratio in the natural moisture of the soil,

n – share content in the soil solid components

m – share content in the soil liquid components,

E^{\exists} – reduced modulus of elasticity for water-saturated soil,

ν^{\exists} – the reduced Poisson's ratio for water-saturated soil.

In the process of moving the landslide mass down the slope when meeting with an obstacle (irregularities, roughness, etc.), the phenomenon of buckling will occur. Buckling is also possible in the broad sense in the natural process of drainage of water-saturated soil and on a global scale in tectonic compression. In all these cases, the bulging occurs due to reverse compression or stretching. Therefore, it is appropriate to determine at least theoretically the value σ_r of the Mohr circles

If you know the critical strength parameters-the force C -of adhesion and-the ϕ angle of internal friction $\tau_0\sigma$, then applying them to the axes of the coordinate system, it is not difficult to determine the corresponding ones σ_{max} and σ_{min} . According to D. H. Trollope, the latter with the opposite sign will correspond to the tensile stress, i.e. [17].

For the soils indicated in table 1, a complete table of physical and mechanical properties has been compiled (Table 2). In part I of the table, the values according

to N. S. Bulychev [18] are located, and the data of part II are calculated by us according to the formulas according to N. N. Maslov [19], as well σ_r - as the shear resistance tensile, σ_{sc} - shear resistance during compression and τ_{sh} - the ultimate shear resistance is determined by us theoretically through the Mohr circles:

1) bulk weight of the soil skeleton: $\gamma_c = \frac{\gamma_r}{1+W}$,

2) specific gravity of the soil: $\gamma_y = \frac{\gamma_r}{1-W(\gamma_r-1)}$,

3) soil porosity: $n = \frac{\gamma_y - \gamma_c}{\gamma_c}$,

4) porosity coefficient: $\varepsilon = \frac{n}{1-n}$,

5) moisture capacity (the moisture content of the soil that it would have at a given porosity in the case of complete saturation with water): $W_e = \frac{\varepsilon\gamma_r}{\gamma_y} * 100\%$,

6) the volume weight of the soil corresponding to the total moisture capacity: $W_e = \frac{\varepsilon\gamma_r}{\gamma_y} * 100\%$.

Table 2

Values of physical and mechanical properties of mountain slope soils as a function of humidity

№	Type of soil	I-part					
		W, %	$\gamma_r * 10^2$, MH/M ³	C*10 ² , МПа	φ^0	ν_r , МПа	E_r , МПа
1.	Clay tape layered soft plastic	36	1.89	0.8	16	0.42	8
2.	Hard sandy loam	22	1.98	1.2	20	0.32	9
3.	Loam	20	2.04	2.0	22	0.40	12
4.	Flowing sandy loam	15	2.28	2.0	26	0.31	18
5.	Clay thin-layered solid	12	2.15	20	25	0.35	300

№	II- part								
	n, %	ε	W_e %	$\gamma_c * 10^2$ МН/М ³	$\gamma_y * 10^2$ МН/М ³	$\gamma_e * 10^2$ МН/М ³	$\sigma_{расп} * 10^2$ МПа	$\sigma_{сжат} * 10^2$ МПа	$\tau_{сдвига} * 10^2$ МПа
1.	50.7	1.030	70	1.37	2.78	2.32	1.15	2.4	1,4
2.	35.8	0.558	44	1.62	2.52	2.33	1.78	3.09	2,25
3.	34.1	0.517	41	1.70	2.58	2.59	2.8	5,3	3,6
4.	29.2	0.425	34	1.98	2.82	2.65	2.7	6,2	3,8
5.	22.9	0.297	25	1.92	2.49	2.40	22,4	64,8	33,6

Here W is the natural moisture content of the soil,

γ_s - volumetric weight of the soil,

C - coefficient of adhesion,

φ - angle of internal friction,

ν_s - Poisson's ratio,

E_g - modulus of elasticity,

n -porosity of the soil,

ε - porosity coefficient,

W_e , - total moisture capacity,

γ_c - volumetric weight of the soil skeleton,

γ_{gc} - specific gravity of the soil,

γ_e - volumetric weight of the soil at full moisture capacity,

σ_r - tensile shear strength,

σ_s - resistance to shear during compression.

In table 3 the calculated volume of water required to achieve a given soil moisture in a single volume, the humidity was set in the range from natural humidity Yes total capacity, calculations have been carried out also according to the formulas in Maslova [19]:

1) the volume weight of the soil corresponding to the specified humidity (W_z):

$$\gamma_{з.влаж.} = \gamma_c \left(1 + \frac{W_z}{100}\right),$$

2) volume weight of water: $q_w = \gamma_c (W_z - W)$.

Table 3

**Values of the volume weight of slope soils depending
on the degree of humidity**

Type of soil	W_z , %	$\gamma_{з.вл.ж.} * 10^2$, MH/M ³	q_6 , тонна
Clay tape layered soft plastic	40	1,91	0,055
	45	1,99	0,123
	50	2,06	0,191
Hard sandy loam	30	2,11	0,129
	35	2,19	0,210
	40	2,27	0,291
Loam	25	2,13	0,085
	30	2,21	0,170
	35	2,29	0,255
Flowing sandy loam	20	2,38	0,099
	25	2,48	0,198
	30	2,57	0,297
Clay thin-layered solid	15	2,21	0,057
	20	2,30	0,153
	25	2,40	0,249

In the mountain gorges on the outskirts of Almaty there are a large number of sanatoriums and boarding houses such as «Ak Kayyn», «Ak Bulak», «Koktem», «Ak Kainar», «Shym Bulak», «Alma–Arasan», «Almaly «in Turgen» Blue Mountains» and so on. In addition, there are a large number of buildings and engineering structures for various purposes. Most importantly, at the foot of mostly steep slopes and in the inter-slope gorges, among the foothill hills, there are a myriad of settlements.

4. ALGORITHMS FOR NUMERICAL SOLUTION OF THE PROBLEM OF STABILITY OF SOIL DEPOSITS OF LANDSLIDE SLOPES

Conducting studies of the landslide process by finite element modeling allows us to predict the appearance of dangerous stress concentrations responsible for the

occurrence of new landslides in various areas of the water-saturated slope, taking into account the heterogeneous structure of the cover soils.

The analysis of the criteria for determining stability allows you to choose the most appropriate ones for determining the stability of landslide slopes using the finite element method (FEM).

The finite element equation of the static equilibrium of the slope soil has the form [20]

$$[K]\{U\} = \{P\}, \quad (7)$$

where $[K]$ is the stiffness matrix of the system; $\{U\}, \{P\}$ - vectors of unknown displacements and known forces that are formed for the considered finite element from the weights of the overlying elements.

After solving the system of equations (7), the components of the displacement vector become known $\{U\}$. The strain and stress components are calculated using the following known FEM ratios.

$$\{\varepsilon\} = [B]\{U\}, \quad (8)$$

$$\{\sigma\} = [D]\{\varepsilon\}, \quad (9)$$

where $\{\varepsilon\}^T = \{\varepsilon_x, \varepsilon_z, \gamma_{xz}\}$ - components of deformations; $[B]$ - gradient matrix; $\{U\} = \{u, \vartheta\}$ - vector of components of displacements; $\{\sigma\}^T = \{\sigma_x, \sigma_z, \tau_{xz}\}$ - vector of components of stresses; $[D]$ - matrix of elastic characteristics.

After solving the system of algebraic equations (7), the components of the displacements at the nodal points of the computational domain become known. Then, based on the found displacements, the strain components are calculated according to expression (8), and the stress components according to (9) in each finite element. Using these stress components, the maximum and minimum main stresses in each element and the directions of the main sites are calculated $\bar{\alpha}$

$$\sigma_{\max, \min} = \frac{1}{2}(\sigma_x + \sigma_z) \pm \sqrt{\frac{(\sigma_x - \sigma_z)^2}{4} + \tau_{xz}^2}, \quad (10)$$

$$\tau_{\max, \min} = \pm \frac{\sigma_{\max} - \sigma_{\min}}{2}. \quad (11)$$

$$\operatorname{tg} 2\bar{\alpha} = \frac{2\tau_{xz}}{\sigma_x - \sigma_z} \quad (12)$$

To determine the ultimate equilibrium, we use the Coulomb-Mohr criterion for a disjoint soil, which has the form [20].

$$\tau_{npe\partial} = c + \sigma \operatorname{tg} \varphi, \quad (13)$$

where φ is the angle of internal friction, C is the coefficient of adhesion, and σ is the normal stress component. Strength tests are carried out by various methods (indentation, application of tangential load, uniaxial, biaxial compression, etc.). But the constant parameter is the angle of internal friction. Therefore, to assess the stability of the soil around the underground structure, a convenient measure of the criterion φ is . Such criteria are written in the following expressions.

$$\frac{(\sigma_z - \sigma_x)^2 + 4\tau_{xz}^2}{(\sigma_z + \sigma_x)^2} = \sin^2 \varphi \quad (14)$$

For cohesive soil

$$\frac{(\sigma_z - \sigma_x)^2 + 4\tau_{xz}^2}{(\sigma_z + \sigma_x + 2C \operatorname{ctg} \varphi)^2} = \sin^2 \varphi, \quad (15)$$

Another type of criterion is written in terms of the main maximum and minimum stresses, which are determined by the expressions (12) and (14).

$$\frac{\sigma_{\max} - \sigma_{\min}}{\sigma_{\max} + \sigma_{\min} + 2C \operatorname{ctg} \varphi} = \sin \varphi \quad (16)$$

In practice, the criterion of the occurrence of the ultimate equilibrium in the form of the Coulomb–Mohr condition is often used in the following form

$$C = (\sigma_{\max} - \sigma_{\min} - \sin \varphi (\sigma_{\max} + \sigma_{\min})) / 2 \cos \varphi \quad (17)$$

The FEM algorithm and criteria for determining the destruction of the soil (7)-(17) allows you to automate calculations for determining the stability of the cover soils of landslide slopes

Water saturation of soils can occur due to saturation with atmospheric precipitation (infiltration), rising ground water level (filtration), as well as as a result of man-made impacts. In studies related to the determination of the stability of landslide-prone slopes, the physical and mechanical properties of soils in a dry state

are often used, due to the lack of data on the elastic properties of fully water-saturated soil. The data from the tables we have compiled can restore this gap.

5. VAT CALCULATIONS OF ONE OF THE MOUNTAIN SLOPES OF THE NORTHERN TIEN SHAN – « KOK TOBE»

The calculated Kok Tobe area shown in Figure 1, using an automatic partitioning program, was broken down into $NEL=11552$ isoparametric end elements with a total number of nodal points: $NB=11819$. The order of the resolving system of linear algebraic equations with the deduction of fixed boundary nodes was $NEQ=23369$. The program modules are compiled in the Fortran algorithmic language. Multivariate calculations were performed with huge numerical results.

The VAT of one of the flat sections of the mountain from the Eastern foot to the foot of the Western slope is studied. The finite element model of this cross-section is shown in Figure 3. This cross-section corresponds to the place of the mountain that runs between the TV tower and the landing station

The results of the study on the stress components σ_x , σ_z and τ_{xz} , σ_{max} , σ_{min} , the direction of the main sites are α shown in Table 4.

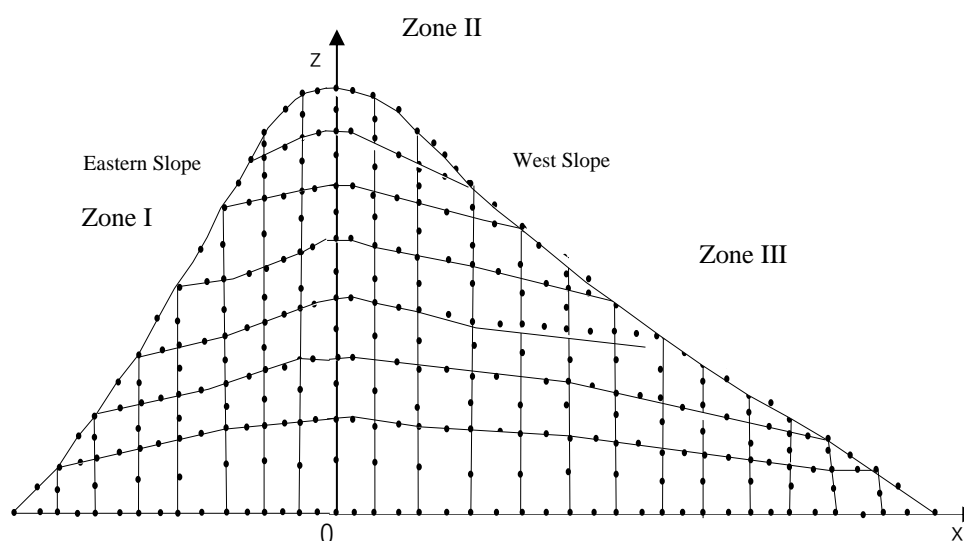


Fig. 3. Finite element model of cross-sections of old landslides The Eastern and Western slopes (the length of the base of the calculated area is 1100 m, the view of a flat cross-section from North to South)

Table 4

**Values of the calculated stresses corresponding to the first two layers
from the day surface down the Eastern and Western slopes of Kok Tobe,
assuming that the base is rigid**

Eastern and Northern slopes together												
№ zo ne s	№ la ye rs	№ эле м	Components of stresses in elements, Mpa			№ zon es	№1 aye rs	№ эле м	Stress components at the main sites, Mpa			The main floor, the degree α
			σ_x	σ_z	τ_{xz}				σ_m	σ_{min}	τ_{max}	
I	1	1 8 9	- 42.50	30.70	11.54	I	1	8 9	4 4 · 2 9	-44.09	27.5 2	-21 41
	2	16 17 18	- 18.20	-50.07	-17.47		2	17		-57.33	27.0 0	-72
II	1	73	- 36.73	-63.07		II	1	65 73	- 6 7 · 2 2	-93.66	48.5 0	17 -59
	2	81 82	- 18.74	-80.80	-18.28		2	80 81	- 3 7 · 9 3	-97.20	33.0 8	72 -84
III	1	13 2 13 7	40.18	-46.17	-14.34	III	1	13 2 13 7	4 0 · 7 5	-49.92	33.7 0	-71 80
	2	13 9 14 1 14 5	31.16	-80.15	-13.32		2	13 9 14 5	2 9 · 1 5	-86.39	52.1 7	-80 83

Almost all experimentally determined data on the compressive strength of soils relate to the horizontal surface, for example, to the soil under the foundation of high-

rise buildings, that is, to the vertical load. And here the surface under study is inclined. Therefore, for the analysis, it is necessary to consider the strength of the soil for the separation stress by or by the maximum stress . All available experimental data for this reason relate to the separation stress of the software and are referred to as «ground resistance», «calculated values of ground resistance» , and so on. The results of the study are obtained under the assumption that the base of the mountain, relative to the Eastern and Western foothills, is undeformable. That is, the cross-section of the Kok Tobe body relative to the base is studied.

6. ANALYSIS OF THE RESULTS AND CONCLUSION

These points under the action of their own weights are shifted asymmetrically, since the mass of the mountain at the top towards the South and West is asymmetric. The eastern side is deformed more, as the support from the south is smaller. Therefore, the vertical component on the east side is much larger. Now let's assess the impact of tectonics. Since the tectonic force is directed from left to right, 3.2 cm more for point 33. The impact on the rest is about the same. Due to this, the vertical component of the movements is reduced. To the observer, of course, such a difference in voltage is not felt. But as the stress values of Table 4 show in the scientific and practical relations, it turns out to affect. Interestingly, such a difference in displacements does not cause a change in stresses. The stress components remain practically unchanged. If we determine the physical-mechanical and strength properties and the degree of water saturation of the soils of the Kok Tobe slope by drilling to the rock, then using the proposed approach, the calculation model

References:

1. KazInform. Permanent address of the article - <https://centrasia.org/newsA.php?st=1079250660> Under a landslide on the territory of a Chinese company...centrasia.org>newsA.php?st=1079250660
2. Under a landslide on the territory of a Chinese company. Centrasia www.org/newsA.php?st=1079250660
3. Internet resources. <http://www.np.kz/old/2004/11/main.html> Evidence on the slope
4. Zarina Zhakupova zonakz.net « 2018/04/22/soshedshij-v...oblasti...kolsaj/

5. Tatiana Badaeva. A crack formed on the mountainside in Almaty region on 19.05.2011. ktk.kz « ru/news/video/2011/05/19/12607/
6. Elena Koemets Caravan. <http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1323066900>. 2018.
7. Zh. Karimova. Fall in the city. vlast.kz. 29.07.2018, vlast.kz>City>Sliding City 29.07.2018
8. Abid Ali, Jinsong Huang, A. V. Lyamin, S. W. Sloan, J. H. Li. Simplified quantitative risk assessment of rainfall-induced landslides modelled by infinite slopes // Engineering Geology. – 2014. – № 179. - P. 102-116
9. Laura Longoni, Monica Papini, Davide Brambilla, Diego Arosio, Luigi Zanzi The role of the spatial scale and data accuracy on deep-seated gravitational slope deformation modeling // Geomorphology. – 2016. – № 253. – P.74-82.
10. Slávka Harabinová. Assessment of Slope Stability on the Road // Procedia Engineering. 2017. № 190. P.390-397
11. Yanqiu Leng, Jianbing Peng, Qiyao Wang, Zhenjiang Meng, Weiliang Huang A fluidized landslide occurred in the Loess Plateau: A study on loess landslide in South Jingyang tableland Engineering Geology, Volume 236, 26 March 2018, Pages 129-136
12. Martirosyan Z. G. Forecast of mechanical processes in multiphase soil massifs. Moscow: Nedra, 1986. -292 p.
13. Eisler L. A. On the relations between deformations of components of water-saturated soil. // Izvestiya VNIIG, 1967, No. 83, 359-376c.
14. Eisler, L. A., calculation of effective stresses in saturated soil with dynamic effects // Izvestiya VNIIG, 1973, vol 80, 104-115c.
15. Krasnikov, N. D. Seismic stability of hydraulic structures of soil materials. M., Energoizdat, 1981. 94 – 97 p.
16. Tsyтович N. And. Soil mechanics –M.: 1979. -272 with
17. Trollope D. H. et al. Introduction to the mechanics of rocks. M., Mir, 1983. pp. 106-107
18. Bulychev N. S. Mechanics of underground structures in pimers and problems. M., Nedra, 1989. 270s.
19. Maslov N. N., Kotov M. F., Zinyukhina N. V. Taskbook on soil mechanics. M., 1963. 13-17 p
20. Baimakhan Aigerim, Rysbayeva Aiman, Seinassinova Asima, Baimakhan Rysbek, Baimakhanova Guljan. Proposed design, model and calculations of stress-strain state of a landslide sill protective dam of the inclined layered structures. The article is accepted by the international conference on CSMS2019 - International Conference on Computer, Software, Modeling and Simulation. Which will be held in Sanya, China on January 20-21. 2019. Or visit the registration page <http://www.csms2019.org/registeren.html> Is in press. Release of the collection– June 2019. 12page. P. 264-269

Obikhod Tetiana Victorovna

Candidate of Physics and Mathematics, Academic title - Senior Researcher

Senior Researcher of the Institute for Nuclear Research NAS of Ukraine

APPLICATION OF THE TRIANGULATED CATEGORY TO THE EXPLANATION OF FULLY-CHARM TETRAQUARK MASS

***Abstract.** The discovery in July 2020 of fully-charm tetraquark led to the need for its theoretical explanation. For investigation of such complex four-quark formation, the modern mathematical apparatus of the theory of derived categories is used. By representing diquarks as solitonic objects in terms of sheaves, one can explain the measured mass of the broad resonance of fully-charm tetraquarks consisting of di-charmonia.*

***Keywords:** string theory, fully-charm tetraquark, theory of derived categories.*

The searches for new physics beyond the standard model (SM) describing the interaction of all known elementary particles are the priority for the experiment at the Large Hadron Collider (LHC). In July 2020, a new exotic particle was discovered at the LHC (LHCb) facility - a tetraquark with a mass range of 6.2-7.4 GeV, [1]. The observation was made with a confidence level of more than 5σ (five standard deviations), which allows scientists to talk about the existence of a new, previously unknown particle.

LHCb Collaboration reported their results on possible fully-charm tetraquarks as they investigated the di- J/ψ invariant mass spectrum, where they observed a **broad** structure ranging from 6.2 to 6.8 GeV and a **narrow** structure at around 6.9 GeV with a global significance of more than 5σ . The schematic representation of the formation of such a particle is shown in Fig. 1.

The broad structure observed by LHCb at around 6.2–6.8 GeV [1] can be interpreted as an S-wave $c\bar{c}c\bar{c}$ tetraquark state. Accordingly, the narrow structure observed by LHCb at around 6.9 GeV [1] can be interpreted as a P-wave $c\bar{c}c\bar{c}$ tetraquark state.

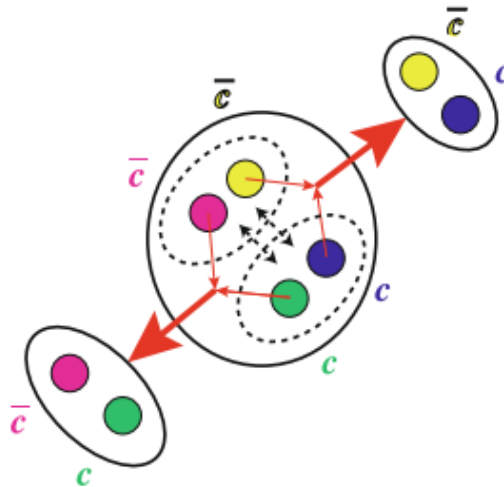


Fig. 1. The decay of a compact diquark-antidiquark state into two charmonium mesons

«Bump» corresponds to a resonance (short-lived particle), which, according to forecasts, corresponds to a particle consisting of two charmed quarks and two charmed antiquarks, and therefore belongs to tetraquarks. The mass spectra of these two resonances is presented in Fig.2

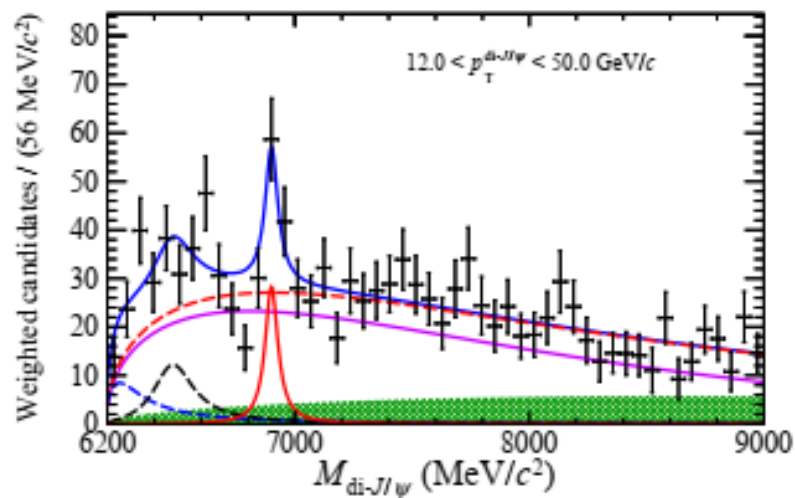


Fig. 2. Invariant mass spectra of weighted di- J/ψ candidates

It is not yet clear whether the new particle is a real tetraquark, that is, a system of particles closely related to each other, or a «hadronic molecule» - two closely interacting mesons, consisting of a quark-antiquark pair. Predictions for the masses of $c\bar{c}c\bar{c}$ states vary from 5.8 to 7.4 GeV/c^2 [2, 3], which are not in correspondence

with the masses of known charmonia exotic states. This mass range is connected with the identification of discovered particle as J/ψ –pair. The mechanism for understanding the formation of such a state may be connected with two separate interactions of gluons or quarks, named double-parton scattering (DPS) or with single interaction, named nonresonant single-parton scattering (NRSPS). More data with additional measurements, including determination of the spin-parity quantum numbers and pT dependence of the production cross-section, are needed to provide further information about the nature of the observed structure.

The main mechanisms of formation of tetraquark states, provided by the diquark model and the molecular scheme, are considered in [4]. The properties of tetraquark states at large N_c are analyzed through the Feynman diagrams that describe two-meson scattering amplitudes. It turns out that the possible formation of tetraquark states is mainly due to the mutual interactions of their internal mesonic clusters. The spectrum of mesons is very similar to that of free strings, whose coupling constant would be of the order of $1/N_c$. As was noticed by 't Hooft, there exists the resemblance between QCD theory and string theory in the large- N_c limit. Therefore, for the of mesons, whose coupling constant is of the order of $1/N_c$, exists the duality relation between the string picture and QCD. Flat-space string theories are formulated in ten dimensions and they involve the scales of the order of the Planck scale, [5-7]. So, the clarification of the mechanisms that are at work in the formation of tetraquarks is the main from the large- N_c approach.

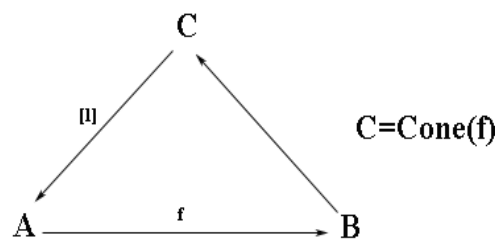
String theory has been present in hadronic physics from the early days of the discoveries of hadron resonances. Later, the advent of the quark model and of QCD confinement of quarks and gluons, became the reason for the introduction of strings, at the endpoints of which are attached quarks. In the aspect of AdS/CFT correspondence, $N = 4$ super-Yang-Mills (SYM) theories, in four dimensions, are found to be dual to type-IIB string theory in Anti-de Sitter (AdS) space, in five dimensions. The gauge theory corresponds to the compactified theory through a six-dimensional manifold M^6 , while the string theory is compactified through a five-dimensional sphere S^5 , leading to the correspondence of spaces: $R^{1,3} \times M^6 \iff AdS^5 \times S^5$.

The most important development in string theory is the discovery of D-brane as a subspace of the target spacetime on which open strings may end [8]. So, it would be interesting to find the elementary particles, which are treated as vibrational modes of strings located between D-branes and connected with a consistent quantum theory. It was proposed by Aspinwall [8] the application of the theory of derived category for the definition of stability properties of such objects. The objects of such category are D-branes and morphisms are strings, connecting these D-branes.

In the general case, the D-branes correspond to the complex

$$\dots \rightarrow E^{-1} \xrightarrow{d_{-1}} E^0 \xrightarrow{d_0} E^1 \xrightarrow{d_1} \dots,$$

where E^n - coherent sheaves, and d_n - morphisms between sheaves, that satisfy the condition $d^2 = 0$. The set of complexes and morphisms between them form a derived category $D(X)$ of coherent sheaves on X - the space of extra dimensions or M^6 . Two D-branes are complexes E^\bullet, F^\bullet in $D(X)$ connected by morphism $f : E^\bullet \rightarrow F^\bullet$ in $\text{Cone}(f : E^\bullet \rightarrow F^\bullet)$. This leads us to study the structure of the category of topological D-branes as a triangulated category. Triangle in $D(X)$ - sequence of morphisms connecting vertices A, B and C as shown below



We turn to the problem of phase transition or stability of D-branes, which are potential bound states of fractional D-branes. Let's use the construction of distinguished triangles, [9]. To determine the stability of the sheaf C , we use the grading concept where $Z(A)$ is central charge and $\zeta(A)$ is grading of sheaf A

$$\xi(A) = \frac{1}{\pi} \arg Z(A)$$

$$\xi(B) = \frac{1}{\pi} \arg Z(B)$$

To study the stability of the sheaf **C** it is necessary to calculate the square of the mass of the string **f** connecting sheaves **A** and **B**, [10]:

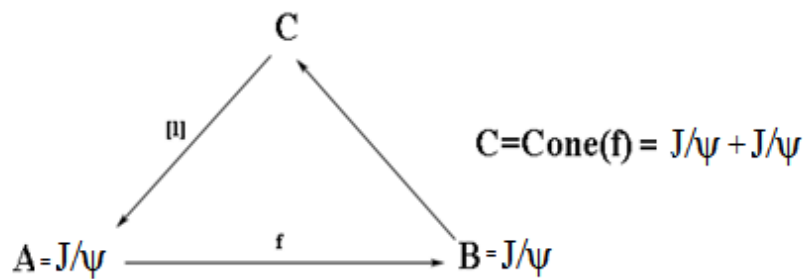
$$m^2 = \frac{1}{2}(\xi(B) - \xi(A) + q - 1)$$

The criterion of stability of the D-brane **C** says:

(*)D-brane is stable with respect to decay into D-branes A and B if $q < 1$;

(**)D-brane is unstable with respect to decay into D-branes A and B if $q > 1$

Suppose we have the distinguished triangle with A and B – J/ψ particles. We can consider bound state Cone(f) of these two particles. As tetraquark is broad structure at around 6.2–6.8 GeV interpreted as an S-wave ccc̄c̄ tetraquark state, we can say, that q < 1 for the mass of string connecting two sheaves A and B



The mass of such object is equal to the sum of masses of J/ψ particles with masses of about 3.1 GeV and equal to 6.2 GeV. These data are in agreement with observed mass range of broad tetraquark, 6.2–6.8 GeV, obtained experimentally.

References:

1. LHCb Collaboration, Aaij R, et al. Observation of structure in the J/ψ-pair mass spectrum. *Sci Bull* 2020;65:1983–93.
2. Y. Iwasaki, Is a state ccc̄c̄ found at 6.0 GeV? *Phys. Rev. Lett.* 36 (1976) 1266.
3. J.-P. Ader, J.-M. Richard, and P. Taxil, Do narrow heavy multiquark states exist? *Phys. Rev. D* 25 (1982) 2370.

4. Wolfgang Lucha, Dmitri Melikhov, Hagop Sazdjian. Tetraquarks in large- N_c QCD, arXiv:2102.02542 [hep-ph].
5. M. B. Green, J. Schwarz, E. Witten, Superstring Theory. Vol. 1: Introduction, Cambridge Monographs on Mathematical Physics, Cambridge University Press, 1988.
6. M. B. Green, J. Schwarz, E. Witten, Superstring Theory. Vol. 2: Loop Amplitudes, Anomalies and Phenomenology, Cambridge Monographs on Mathematical Physics, Cambridge University Press, 1988.
7. J. Polchinski, String theory. Vol. 1: An Introduction to the Bosonic String, Cambridge Monographs on Mathematical Physics, Cambridge University Press, 2007. doi:10.1017/CBO9780511816079.
8. Paul S. Aspinwall. D-Branes on Calabi-Yau Manifolds. arXiv:hep-th/0403166.
9. S.I. Gelfand, Yu.I. Manin. Homological algebra. – Berlin: Springer-Verlag, 1994. – 416 p.
10. P.S. Aspinwall. D-branes, Π -stability and Θ -stability. e-print arXiv: hep-th/0407123.

Pavlovskyy Yuriy

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Associate
Professor of the Department of Technological and Vocational Education
Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University, Ukraine

Oseredchuk Ivan

Postgraduate student of the Department of Physics
Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University, Ukraine

**THE NATURE OF THE MAGNETORESISTANCE OF $Si_{0,95}Ge_{0,05}$
WHISKERS IRRADIATED WITH NEUTRONS**

***Abstract.** The effect of irradiation of 2 MeV with neutrons with a dose of $8,6 \cdot 10^{17}$ n/cm² and strong magnetic fields (up to 14 T) on the resistance of $Si_{1-x}Ge_x$ whiskers ($x = 0,05$) in the temperature range 4,2-300 K has been studied. The activation energies of impurity levels are determined. An interpretation of the changes in magnetoresistance is proposed.*

***Key words.** filamentary crystals, neutron irradiation, magnetoresistance, impurity activation energy, mobility*

Introduction

Whiskers are characterized by high structural perfection, chemical resistance, and strength, which reaches the theoretically possible limit for crystals of small transverse dimensions [1].

Whiskers find a number of scientific and practical applications. For example, highly sensitive strain gauges can be obtained from semiconductor whiskers [2]. Sensors of physical quantities are created on their basis [3-5]. Over the past decades, work has been carried out to create composite materials with special properties based on whiskers [6]. A number of size effects in Si whiskers have also been established. As the diameter of submicron nanocrystals decreases, the lattice parameter decreases [7] and the optical absorption edge

shifts towards high energies [8]. The observed features of Si whiskers are associated either with the absence of defects in the crystal lattice, or with a special arrangement of defects in crystals, or with the effect of the surface. On the other hand, the high perfection of the structure of the initial whiskers makes it possible to simulate defects formed during irradiation. Thus, in [9] and [10], the effects of irradiation with electrons and γ -quanta (up to 10^{18} cm⁻²) on the p -Si_{1-x}Ge_x whiskers, respectively, were studied. The studies have shown that the main defects in crystals are secondary radiation defects of interstitial boron atoms. To date, the effect of neutron irradiation on the electrophysical properties of Si_{1-x}Ge_x whiskers has hardly been studied.

The aim of this work is to study the magnetoresistance of Si_{0,95}Ge_{0,05} whiskers irradiated with neutrons.

Experimental technique

SiGe whiskers were grown by chemical transport reactions in a closed bromide system using gold as growth initiator. The growth ampoule is loaded with the growth material (silicon, germanium), dopants (boron) and halogen (bromine), which is used as a transporting agent. The ampoule is pumped out to a pressure of 10^{-5} mm mercury and placed in a tube furnace with a temperature gradient. The temperature of the source zone is 900°C, the crystallization zone – 550-750°C. The germanium content in the Si_{1-x}Ge_x solid solution was determined by microprobe analysis on a CAMEBAX setup and was $x = 0,05$ mole percent. To study the effect of neutron irradiation, whiskers with a diameter of 40 ± 2 μ m and a length of 2-3 mm were selected. They are p -type crystals with a specific resistance $\rho = 0.018$ Ohm·cm.

The crystals were irradiated with 2 MeV neutrons with a dose of $8,6 \cdot 10^{17}$ n/cm² at the VVR of the Institute for Nuclear Research of the National Academy of Sciences of Ukraine. After irradiation, the magnetoresistance was measured in magnetic fields up to 14 T in the temperature range from 4,2 to 300 K at the International Laboratory of Strong Magnetic Fields and Low Temperatures (Wroclaw, Poland).

Results and its discussion

After irradiation of the samples, the resistance at room temperature was cut by about 5 orders of magnitude to 5 M Ω . This made it impossible to perform low-temperature measurements of the magnetoresistance. Therefore, the samples were annealed in the temperature range of 50-350°C with a step of 25°C. The crystals were annealed at each temperature for 20 minutes, cooled to room temperature, and then the resistance was measured. It was found that at temperatures above 280°C the resistance of the irradiated crystals drops sharply approaching the initial sample (Fig. 1). Only after that it was possible to make low-temperature measurements of field dependences of resistance (Fig. 2). As can be seen from the figure 2, the magnetoresistance changes slightly in weak magnetic fields and increases with increasing magnetic field. There is also a change in the curvature of the magnetoresistance.

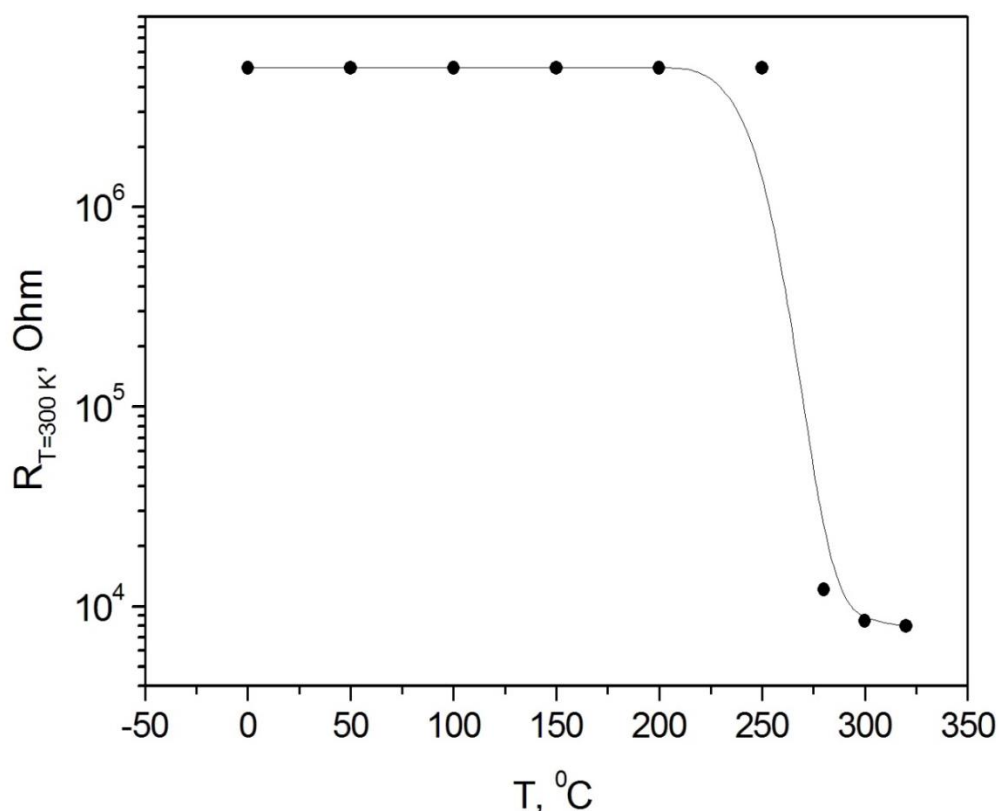


Fig. 1. The dependence of the resistance of neutron-irradiated filamentary crystals $\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x$ ($x = 0,05$) with a resistivity $\rho = 0,018 \text{ Ohm}\cdot\text{cm}$ on the temperature of their ignition

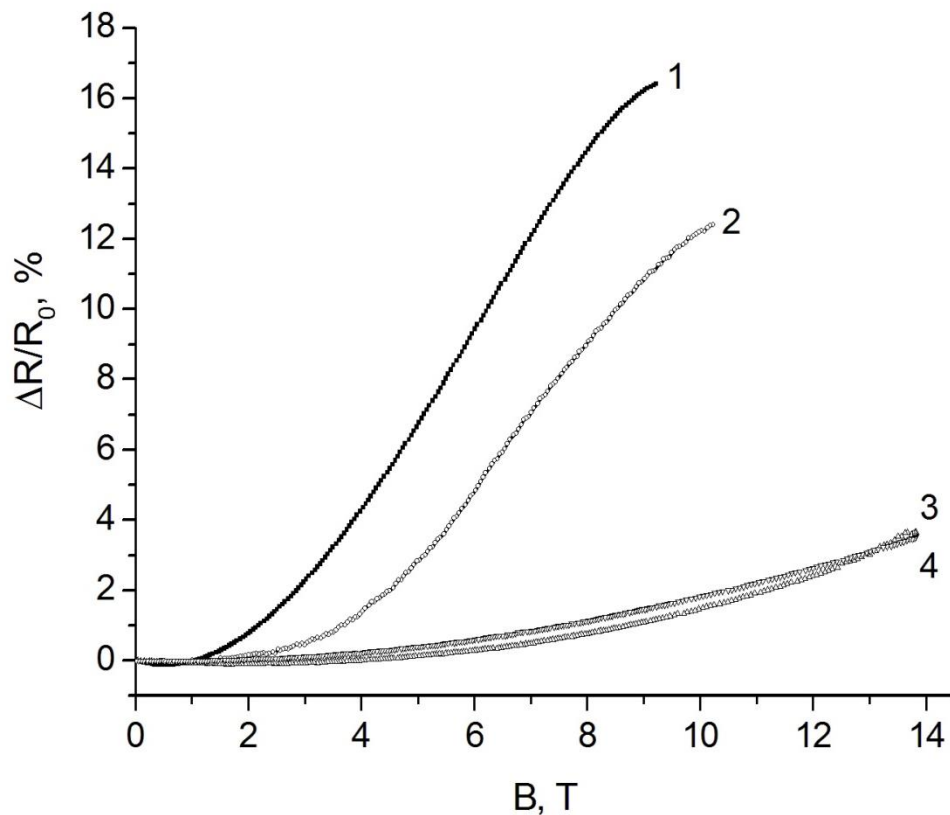


Fig. 2. Field dependences of the relative change in the resistance of neutron-irradiated filamentary crystals $\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x$ ($x = 0,05$) with a resistivity $\rho = 0,018$ Ohm·cm at different temperatures: 1 – 4,22 K; 2 – 6 K; 3 – 25 K; 4 – 45 K

The presence of a change in the curvature of the magnetoresistance from concave to convex at a temperature of 4.22 K indicates that light charge carriers (electrons or light holes), which have a high mobility and a very low concentration, contribute to this magnetoresistance, that is, they are not basic free charge carriers [11]. Calculate the parameters of these minor charge carriers.

$$\mu = \frac{\sqrt{3}}{B_n} \left(\frac{4\rho(B_n)}{3\rho_0} - 1 \right), \quad (1)$$

$$n = \frac{4\sqrt{3}B_n}{e\rho} \cdot \frac{\frac{\rho(B_n)}{\rho_0} - 1}{\left(\frac{4\rho(B_n)}{\rho_0} - 3 \right)^2}, \quad (2)$$

where μ and n are the mobility and concentration of non-basic charge carriers, respectively, B_n is the magnetofield inflection point of the magnetoresistance, $\rho(B_n)$

is the resistivity at the inflection point of the magnetoresistance, ρ_0 is the resistivity in the absence of a field.

According to these formulas for $T = 4,22$ K, we obtain: $\mu = 1400$ cm²/(V·s), $n = 2,9 \cdot 10^9$ cm⁻³, that is, at this temperature, a very low concentration of highly mobile light carriers makes a contribution to the conductivity. Let us calculate the ratio of the conductivity of minority to major carriers by the formula [1]

$$\frac{\sigma_H}{\sigma_0} = 4 \cdot \left(\frac{\rho(B_n)}{\rho_0} - 1 \right), \quad (3)$$

from where $\sigma_H/\sigma_0 = 0,32$, that is, non-basic charge carriers make a significant contribution to the conductivity at this temperature. The activation energy of the impurity that causes these charge carriers, calculated from the temperature course of the resistance, is $\varepsilon = 2,1$ meV (Fig. 3). As the temperature increases, this level quickly depletes and at a temperature of about 40 K the main contribution to the conductivity is made by a level with an energy of 11,5 meV.

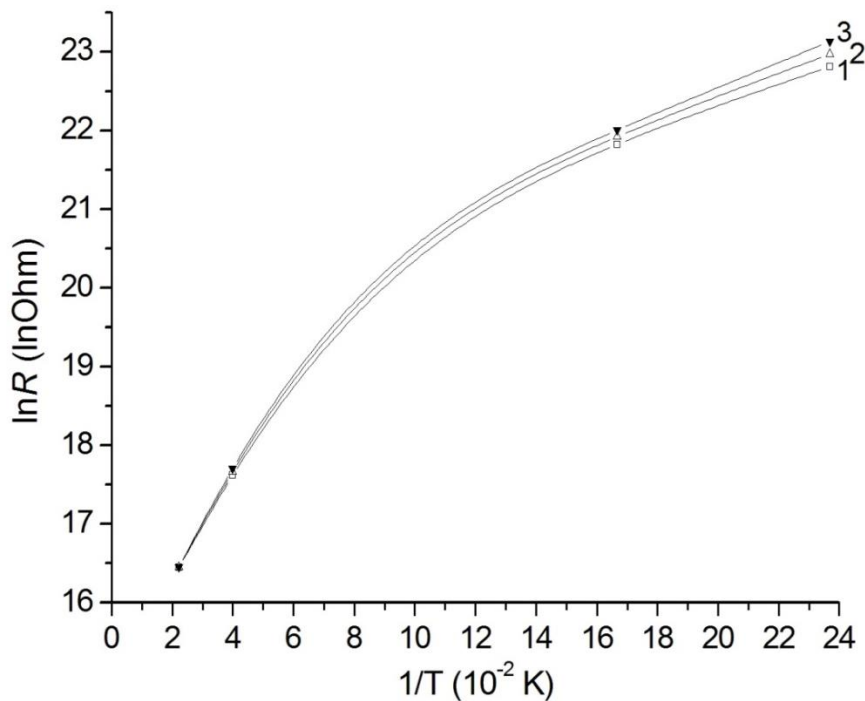


Fig. 3. Dependence of the logarithm of the resistance on the inverse temperature for filamentary crystals $\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x$ ($x = 0,05$) with a resistivity $\rho = 0,018$ Ohm·cm at different values of magnetic field induction: 1 – 0 T; 2 – 6 T; 3 – 10 T

In order to determine the effect of the magnetic field on the parameters of free charge carriers, $\ln R(1/T)$ dependences were constructed for different values of magnetic field induction (Fig. 3), from which the activation energies of impurities for the value of this field. From this figure it can be seen that at low temperatures the slope of the line $\ln R(1/T)$ increases markedly, which indicates an increase in the activation energy with increasing magnetic field. At a field size of 10 T, this activation energy is 2,5 meV, ie it is significantly higher than the activation energy in the absence of a field (2,1 meV). This suggests that at low temperatures the resistance increases with the magnetic field not only due to a decrease in the mobility of free charge carriers, which is inevitable in these fields, but also due to the magnetic field decrease in their concentration. At higher temperatures (about 40 K), as can be seen from Fig. 3, for all values of the magnetic field the curves practically merge with each other, which indicates the independence of the activation energy $\varepsilon = 11,5$ meV from the field, which in turn indicates the independence of the concentration of free charge carriers from the magnetic field and thus the magnetoresistance is determined by decreasing mobility of these charge carriers (at these temperatures – holes).

Conclusions

Analysis of the magnetoresistance curves of neutron-irradiated Si-Ge filamentary crystals gave the following results: at low temperatures (about 4,2 K) a significant contribution to the conductivity (about 32%) is made by light charge carriers (electrons or light holes), of which there are very few ($n = 2,9 \cdot 10^9 \text{ cm}^{-3}$) and which have high mobility ($\mu = 1400 \text{ cm}^2/(\text{B} \cdot \text{s})$). The level that supplies these charge carriers has an energy of $\varepsilon = 2,1$ meV and when a magnetic field is applied increases to $\varepsilon = 2,5$ meV in a field of about 10 T, which prompts us to conclude that the cause of magnetoresistance, in addition to a decrease in mobility, is also a decrease in the concentration of free charge carriers with a change in the magnetic field.. At higher temperatures (about 40 K), the conductivity is carried out by holes whose activation energy is $\varepsilon = 11,5$ meV, and which is practically independent of the magnetic field.

References:

1. Givargizov Ye.I. Rost nitevidnykh i plastinchatykh kristallov iz para. M.: Nauka, 1977. 304 s.
2. Baitsar R., Voronin V., Krasnogenov E., Bogdanova N. Mechanical sensors based on Si-Ge whiskers. *Sensors and Actuators*. 1992. A 30 P. 175 – 181.
3. Voronin V., Maryamova I., Zaganyach Y., Kuttrakov A. Silicon whiskers for mechanical sensors. *Sensors and Actuators*. 1992. Vol. A30. P.27 – 33.
4. Maryamova I.J., Karetnikova E.N., Gortynskaya I.D., Yatzuk Ju.S. Mechanical sensors for cryogenic temperatures. *Problems of Electronics Instrument Engineering (APEIE-92)*. Intern.Conf. Actual. Novosibirsk, 1992. Vol. 4. P.96 – 99.
5. Maryamova I., Druzhinin A., Lavitska E., Hortynska I., Yatzuk Y. Low temperature semiconductor mechanical sensors. *Sensors and Actuators*. 2000. Vol. A85. P.153 – 157.
6. Baitsar R.I., Kurylo I.V., Varshava S.S., Ostrovskii I.P. Mechanical properties of silicon-germanium alloy whiskers. *Functional materials*. 2001. V.8, N2. P. 398 – 400.
7. Klimovskaya A.I., Ostrovskiy I.P., Baytsar R.I. Rentgenometricheskoye issledovaniye submikronnykh nitevidnykh kristallov kremniya *n*-tipa. *Izv. RAN, Ser. fiz.* 1993. T.57, № 11. S. 210 – 213.
8. Gule E.G., Rudko G.Yu., Klimovskaya A.I., Valakh M.Ya. and Ostrovskii I.P. Visible light emission from free-standing filament crystals of silicon. *Physica Status Solidi*. 1997. V. 161. P. 565 – 571.
9. Druzhinin A.A., Mar'yamova I.I., Kuttrakov A.P., Lyakh-Kaguy N.S., Maslyuk V.T., Megela I.G. Issledovaniye vliyaniya elektronnoy oblucheniya na kremniyevyye tenzorezistory. *Tekhnologiya i konstruirovaniye v elektronnoy apparature*. 2010. № 1, (85). C. 26 – 29.
10. Druzhinin A.O., Ostrovskiy I.P., Khoverko Yu.N., Tsmots' V.M., Pavlovskiy Yu.V., Pavlovskaya N.T., Povarchuk V.Yu. Vliyaniye oblucheniya γ -kvantami na svoystva nitevidnykh kristallov Si-Ge. *Fizika i khimiya tverdogo tela*. 2010. T.11, № 1. C. 89 – 92.
11. Ougrin Y. About the Absence of the Halleffect anomaly in superconductors / The 1977 International workshop on superconductivity co-sponsored by ISTEK and MRS. Juni 15-18, 1977, Big Island, Hawaii, USA. – P. 403-405.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.094

Кадыров Абдулахат Лакимович

доктор физико-математических наук, профессор кафедры электроники
Государственного образовательного учреждения «Худжандский государственный
университет имени академика Бободжона Гафурова», Республика Таджикистан

Касымов Далер Абдукадырович

соискатель Государственного образовательного учреждения
«Худжандский государственный университет
имени академика Бободжона Гафурова», Республика Таджикистан

**ФИЗИЧЕСКОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
ЭЛЕКТРОДВИЖУЩЕЙ СИЛЫ ПРИ ОДНОРОДНОМ НАГРЕВЕ
ИЗОТИПНОГО МИКРОЗЕРНИСТОГО КРЕМНИЕВОГО
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ**

Аннотация. Предлагается прямое преобразование нефотоактивной составляющей солнечного излучения в электричество. Созданием в вторичном литом поликристаллическом кремнии (ВЛПК) условий проявления примесного тепловольтаического эффекта достигается генерация носителей тока за счет поглощения субзонных фотонов. Показано, что наблюдаемые явления обусловлены синергетическими процессами, происходящие в полупроводнике.

Ключевые слова: преобразователь тепловой энергии, вторичный литой поликристаллический кремний, синергетика.

Несмотря на широкомасштабное производство солнечных элементов (СЭ) в мире получение электроэнергии прямым преобразованием нефотоактивной составляющей солнечного излучения, а также тепла нагретых тел продолжает оставаться актуальной и важной научно-технической задачей, решаемой с помощью термоэлектрогенераторов [1-3]. Их работа основана на эффекте Зеебека [2]-возникновении электродвижущей силы E в электрической цепи, составленной из последовательно соединенных разнородных материалов,

в частности, полупроводника с двумя одинаковыми металлическими контактами, находящимися при различных температурах $T_1 < T_2$.

$$E = \alpha(T_2 - T_1)$$

где α -коэффициент Зеебека, характеризующий термоэлектрическую способность данной пары материалов и, по сути, являющийся суммой удельных или дифференциальных термических ЭДС полупроводника и металла контакта. Так как, согласно данным, приведенным в термоэлектрических рядах Зеебека, Юсти и Мейснера [2,3], удельная термоэлектродвижущая сила (ТЭДС) металлов в диапазоне температур 300÷500 °К не превышает единиц микровольт, а таковая у элементарных полупроводников на порядок больше, вкладом металлических контактов пренебрегают и рассматривают только дифференциальную ТЭДС полупроводника, которая, например, для кремния составляет ~ 44 мкВ/К.

В качестве перспективных термоэлектрических материалов, в первую очередь, рассматривают полупроводниковые соединения типа Bi , Te , затем всевозможные окислы, а также сульфиды и бориды редкоземельных элементов, включая экзотические соединения.

Кремний, несмотря на свою освоенность в производстве и содержание в породах земной коры >29%, в качестве такового до недавнего времени не рассматривался ввиду сравнительно не высокого значения α . Однако в [1,4] был описан, а в [5] объяснен интересный физический эффект, заключающийся в генерации в изотипном, то есть без переходном, однородно нагретом преобразователе тепловой энергии (ПТЭ) из микрозернистого ВЛПК, величина ЭДС которой в десятки раз превышала таковую, которая могла бы возникнуть, если допустить наличие в теле ПТЭ неконтролируемого в эксперименте градиента температуры, предельная величина которого не могла превышать ~2 °С, исходя из предела точности измерения температуры на уровне $\pm 1^\circ\text{C}$. Там же [4] было показано, что намеренное создание градиента температуры в рабочем теле такого ПТЭ сопровождается появлением аномально высокой ТЭДС и, кроме того, возможностью получения сравнительно больших величин плотности тока короткого замыкания.

В настоящей работе приведены результаты измерений температурных зависимостей основных электрофизических характеристик образцов ВЛПК в сравнении с характеристиками других кремниевых поликристаллические материалов в диапазоне температур который ранее практически не привлекал внимание исследователей. Обнаруженные данные были положены в основу реализации идеи создания «электронно-дырочного котла» [6], то есть создания в полупроводнике условий проявления примесного тепловольтаического эффекта-генерации носителей тока за счет поглощения субзонных фотонов, то есть нефотоактивной части солнечного излучения, а также тепла нагретых тел с участием глубоких энергетических уровней. Первые попытки реализации указанной идеи проведены на n^+ -р и n^+ -р-р⁺ - структурах выполненных из ВЛПК, а также на мелкозернистых образцах, включая изотопные, изготовленных намеренным размолот этого материала.

Возникновение ЭДС на омических контактах изотипного рабочего тела, нагреваемого в изотермических условиях, находят различное физическое объяснение. В [7], где это явление описано впервые, оно объясняется изменением валентности ионов самария при фазовом переходе, происходящем в нагреваемом монокристалле SmS. Причиной генерации ЭДС $12 \div 22,5$ мВ при нагреве поликристаллов SmS в диапазоне температур от ~ 70 до 185 °C [8] назван градиент концентрации, избыточных относительно стехиометрического состава ионов самария. В [4] работа изотипного ПТЭ объясняется термоэлектрическими свойствами ТК, хотя по определению, электреты-это ярко выраженные диэлектрики, а примененный ими материал, близок по примесному составу к ТК марок Кр1÷Кр2 и фактически представляет собой полуметалл. Те же, что и в [4] экспериментальные результаты в [5] объясняются синергетическими процессами самоорганизации глубоких примесей в ТК, вызывающими периодический характер их распределения и возникновение внутренних барьеров, на которых и происходит разделение носителей заряда.

К сожалению, для обоснования проявления этого интереснейшего физического явления в упомянутых работах использован не совсем удачный

эксперимент, в ходе которого шаг измерений по оценке примесного состава по поверхности образца ПК был выбран слишком большой, а именно, сопоставимым с размерами зерен. Во-вторых, полученная картина распределения примесей может быть и, наверное, фактически является не результатом самоорганизации, а результатом сегрегационных процессов, протекающих на межзонных границах (МЗГ) при кристаллизации технического кремния (ТК). По крайней мере, именно сегрегационные процессы на наш взгляд, ответственны за наблюдаемое скопление примесей у границ зерен.

Прежде чем обсуждать предлагаемый механизм необходимо во всех полученных результатах, как для изотипных, так и для ПТЭ с р-п-переходом, отделить вклад тепловольтаического эффекта от влияния фотоэлектрических контактных явлений. Последние, как легко заметить, могут возникать при наличии градиента температуры на стыках кремниевого рабочего тела и омических контактов, омических контактов и электродов, стыках свободных концов электродов с соединительными проводами и т. д., вплоть до контакта проводов с клеммами использованных электроизмерительных приборов. О наличии влияния термоЭДС могут свидетельствовать и наши данные, где отражен факт различия $I_{кз}$ и U_{xx} у ПТЭ с разными материалами контактов к кремниевому рабочему телу и то, что измеряемый результат имеет связь с положением этих металлов в термоэлектрических рядах Зеебека-Юсти-Мейснера. Но обработка этих данных с учетом дифференциальной термоЭДС, то есть коэффициента Зеебека, для примененных нами для создания омических контактов, металлов, указывают на возможность существования градиента температуры меньших предела точности нашей измерительной аппаратуры.

Нами для оценки вклада термоэлектрических контактных процессов были поставлены специальные эксперименты по помещению ПТЭ в жидкий азот, намеренному созданию градиентов температуры не только с нагревом, но и с охлаждением упомянутых выше стыков между элементами электрической цепи, а также с использованием различных металлов и сплавов для контактов и элементов цепи (Cu, Al, Ni, сталь, латунь, и т.д.). По этим результатам можно

утверждать, что интересующие нас аспекты обусловлены физическими процессами, протекающие в объеме нагретого микрозернистого кремния.

Приведенные выше, а также ранее полученные результаты [1,6] можно разделить на три группы. Первая группа касается случаев, когда генерируемые носители заряда разделяются на р-п-переходах, вторая получена при намеренном создании градиента температуры вдоль рабочего тела, третья, наиболее интересующая нас группа, наоборот, получена в условиях однородного нагрева на образцах, не содержащих контактирующих друг с другом р и п областей. Исходя из того, что использованный нами, в том числе, как лигатура, ТК представляет собой полуметалл, содержащий в больших количествах примеси, дающие как акцепторные, так и донорные уровни, включая глубокие, выведем пока, для надежности из рассмотрения результаты измерений ПТЭ с изотипным рабочим телом, в котором к кремнию р или п типов добавлено до 50% ТК и случай, когда рабочее тело изотипного ПТЭ целиком выполнено из ТК. Интересующий нас случай касается изотипного ПТЭ, выполненного из кремния электронного качества, в котором отсутствуют какие-либо глубокие примеси.

Рассмотрим случай, который касается изотипного ПТЭ, вдоль рабочего тела которого нет исходного градиента температуры, имеет место симметричность омических контактов и обеспечена минимизация теплоотвода от рабочего тела через электроды. Погрешность измерения температуры в полости тепловой «бани» не превышала ± 1 °С. Даже если допустить наличие такого (2 °С), оставшегося незамеченным, исходного градиента температуры в тепловой «бане» со средней температурой, например, 200 °С, то это не могло привести к столь существенным последствиям, а именно, к появлению у образца ЭДС ~ 8 мВ. Величина термоЭДС, которая могла бы возникнуть за счет упомянутого градиента температуры, не превышала бы 1,6 мВ, т.е. была бы в 5 раз меньше, чем наблюдаемая. Следовательно, причины появления ЭДС не связаны с градиентом температуры, а вызваны физическими процессами в самом рабочем поле ПТЭ. Исходя из факта возникновения ЭДС в образцах из микрозернистого кремния, можно предполагать, что это как то связано с электронными состояниями на МЗГ, т.к. чем их больше в единице объема, тем ярче проявляется эффект.

Подтверждением являются кривые из хода которых следует, что добавление к сырью в виде р-типного кремния лигатуры в виде ТК, являющегося идеальным источником всевозможных электронных состояний, сопровождается увеличением $I_{кз}$ и $U_{хх}$ значения которых максимальны у образцов ПТЭ, целиком выполненных из ТК и составляют при 200 °С, ~ 1 мА (~ 40 мА/см²) и, соответственно, ~ 20 мВ, что, тем более, никак нельзя объяснить градиентом температуры на уровне 1 °С.

Итак, если суммировать важнейшие особенности явления генерации ЭДС, то их список сводится к следующему [1]:

1. Изотипный образец из микрозернистого кремния, в котором обнаруживается эффект появления ЭДС, является объектом, зеркально-симметричным по отношению к плоскости, перпендикулярной его оси.

2. Тепловая «баня», в которой производится эксперимент, также зеркально-симметрична, и в ней изначально отсутствует исходный градиент температуры вдоль образца.

3. При повторении экспериментов знак ЭДС остается прежним, а не флуктуирует случайно.

4. При повороте образца на 180° полярность ЭДС также меняется.

5. ЭДС при подогреве образца возникает при одной и той же температуре воспроизводимым образом, различия температур лежат в пределах погрешности измерения.

6. Образец микрозернистого кремния со средним размером зерен ~10 мкм имеет, по определению, макроскопическое число дефектных состояний, связанных с МЗГ.

7. Температурное измерение величины ЭДС имеет вид кривой с максимумом.

Базовый теоретический вывод, впервые сформулированный в [9], таков: спонтанное возникновение ЭДС противоречит принципу симметрии Кюри-Пригожина, который гласит: «макроскопические причины всегда обладают меньшим или равным числом элементов симметрии, чем наблюдаемые эффекты». Действительно, причины в нашем случае зеркально-симметричны, а эффект

асимметричен. Поскольку принцип Кюри-Пригожина относится к равновесным или слабо неравновесным системам, то это означает, что обсуждаемый эффект сильнонеравновесный. Однако, несмотря на всю его парадоксальность, в живой Природе есть аналог – наблюдаемого-это процессы морфогенеза, в частности, образование полярного объекта-гидры в симметричной химической «бане» (Тьюринг [9]). Этот эффект теоретически был объяснен Тьюрингом в 1952 г. и превратился сегодня в один из базовых аспектов синергетики.

Список источников:

1. Абдулахат Кадыров. Получение и свойства вторичного литого поликристаллического кремния. Худжанд, 2018г., -396с.
2. Иоффе Ф.И. Полупроводниковые термоэлементы / –М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1960. -188с.
3. Иорданишвили Е.К. Термоэлектрические источники питания / –М.: Советское радио, 1968.-184с.
4. Саидов А.С. Термоэлектретные свойства технического кремния / Препринт Р-9-681, ИЯФ АН РУз., Ташкент.-8с.
5. Абдурахманов Б.М., Адиллов М.М., Ашууров М.Х., Ашууров Х.Б., Оксенгендлер Б.Л. Разработка и исследование кремниевых изотипных, одно и многопереходных тепловольтаических преобразователей энергии / Препринт З-8-693, ИЯФ АН РУз. Ташкент, 2010.-39с.
6. Каминский В.В., Соловьев С.М. Возникновение электродвижущей силы при изменении валентности ионов самария в процессе фазового перехода в монокристаллах SmS // ФТТ, 2001.-Т.43.-Вып. 3.-С.423-426.
7. Каминский В.В., Дидик В.А., Казанин М.М. Термовольтаический эффект в поликристаллическом SmS // Письма в ЖТФ, 2009.-Т.35.-Вып.21.–С.16-22.
8. Саидов М.С., Абдурахманов Б.М, Олимов Л.О. Примесный тепловольтаический эффект границ зерен поликристаллического кремниевого солнечного элемента // Гелиотехника, 2007.-№ 4.-С.8-13.
9. A. M. Turing. Philosophical Transactions of the Royal Society of London / Series B, Biological Sciences, (Aug. 14, 1952).-Vol. 237.-No. 641.-PP.37-72.

Отажонов С. М.

Ферганский государственный университет, Республика Узбекистан

Ботиров К. А.

Ферганский государственный университет, Республика Узбекистан

Халилов М. М.

Ферганский филиал Ташкентского университета информационных технологий имени
Мухаммада ал-Хоразмий, Республика Узбекистан

Юнусов Н.

Ферганский государственный университет, Республика Узбекистан

Абдумаликова М.

Ферганский государственный университет, Республика Узбекистан

СПЕКТРЫ ПОГЛОШЕНИЯ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЕНОК РВТЕ С ИЗБЫТКОМ ТЕЛЛУРА

Аннотация. В данной статье рассматриваются спектры поглощения поликристаллических тонких пленок на основе РbТе с избытком теллура. Установлено, что в полосе спектрах РbТе р-типа проводимости с избытком теллура 2,8 и 3,8 вес% имеются дополнительные полосы с граничной энергией $hw=0.132\text{эВ}$, который связываются наличием свободного теллура.

Ключевые слова: поликристаллические пленки, полоса поглощения, носители заряда, коэффициент поглощения, оптические константы, спектры поглощения, мелкие уровни.

1. Введение

Как известно, теллурид свинца кристаллизуется со значительным отклонением от стехиометрии, что обуславливает наличие порядка $10^{18}\text{-}10^{19}\text{ см}^{-3}$ электрически активных собственных дефектов[1]. Поэтому концентрация

носителей тока в кристаллах PbTe в первую очередь будет определяться отклонением состава от стехиометрии, т.е. от избытка того или другого компонента в образце. [2,3,4]

Для получения информации оптических свойств полупроводников на основе PbTe с избытком в данной статье было исследовано спектры поглощения с избытком теллура а также изучено влияние мелких уровней на краю собственного поглощения теллурида свинца.

2. Методика эксперимента

Нами получены пленочные образцы PbTe как n-, так и p- типа проводимости толщиной 2.5-3 мкм при высоком вакууме (10^{-5} мм.рт.ст.) [5] и исследованы коэффициенты поглощения и отражения этих образцов в ИК области спектра при комнатной температуре.

При измерениях оптических констант тонких пленок на подложке возникает ряд трудностей, связанных с различными явлениями при прохождении света в системе пленка-подложка. Здесь надо учитывать и интерференцию световых волн в пленке, и многократное отражение в подложке, и поглощение как в пленке, так *и* в подложке. Для определения оптических констант тонких пленок в системе пленка-подложка наиболее простым методом является метод, основанный на измерении интерференционной картины по спектрам пропускания при падении светового пучка на образец. Измерения производились на инфракрасной спектрометре ИКС – 14[6].

3. Результаты и их обсуждение

При изменении толщина пленки на спектр отражения влияет еще и интерференция света в этом слое. Поэтому все исследуемые пленки были получены в строго одинаковых условиях и все были одинаковой толщиной.

На рис. 1 показаны спектры поглощения при комнатной температуре, полученные на основании измерения прозрачности пленочных образцов PbTe с избытком теллура и свинца соответственно. Как видно из рисунков, в спектрах поглощения всех исследованных пленок имеется по несколько полос.

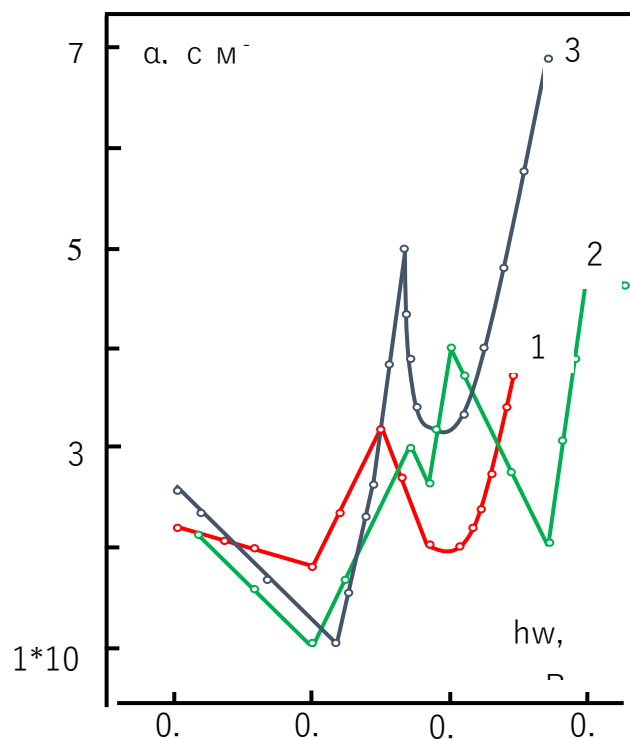


Рис 1. Спектры поглощения пленок PbTe с избытком Te вес. %:
1-0; 2-0,8; 3-1,8; 4-2,8; 5-3,8

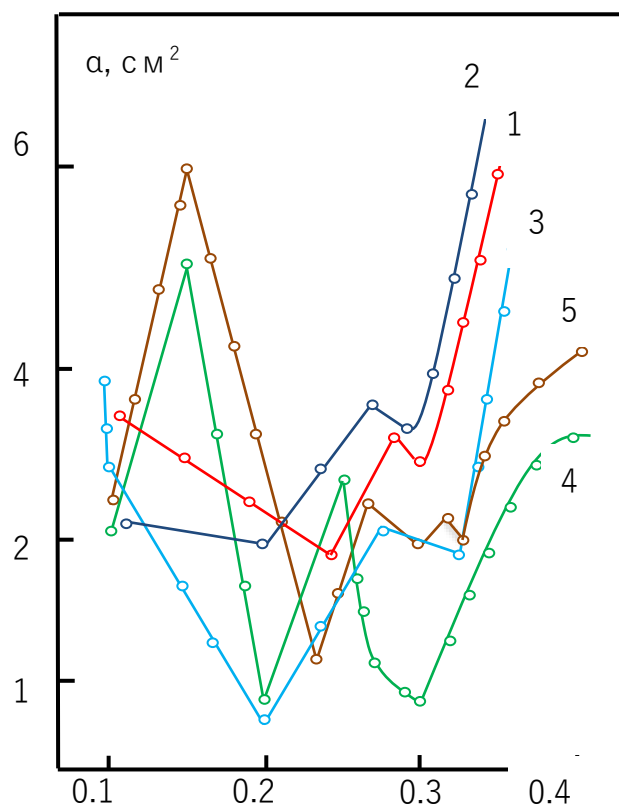


Рис. 2. Спектры поглощения пленок PbTe с избытком Pb.
вес. %: 1-0,2; 2-1,2; 3-2,2.

Спектры пленок, хотя и имеют общий характер, но отличаются по положению полос поглощения. Эти полосы испытывают сдвиг по шкале (hw) и небольшие изменения по интенсивностям. Обнаруженные изменения указывают на некоторые различия в структуре и составе пленок, что находится в согласии с данными измерений других свойств таких пленок [7,8].

Сравнение экспериментальных кривых поглощения пленок теллурида свинца переменного состава и монокристаллических образцов $PbTe$ показывают, что в последних имеются полосы которые по положению в энергетической шкале сходны с подобными полосами пленок. На основании изложенного можно сказать, что существование в спектрах поглощения пленок переменного состава, родственных с монокристаллами $PbTe$ полос, определяются наличием $PbTe$ в составе пленок.

Из рисунков видно, что при энергии $hw=E_g$ наблюдается резкое возрастание поглощения, обусловленное переходом носителей между зонами.

Спектральная зависимость коэффициента поглощения $\alpha(\omega)$ для прямых разрешенных переходов, происходящих с поглощением фотона дается выражением:

$$\alpha \sim (hw-E_g)^{1/2} \quad (8)$$

На рис. 3,4 показана зависимость $\alpha^2(\omega)\omega hw$ для пленок $PbTe$ различного состава; видно, что экспериментальные точки хорошо укладываются на прямые линии.

Для пленок $PbTe - Te$ с избытком теллура, точки, отсекаемые продолжением прямых участков $\alpha^2(\omega)$ на оси абсцисс, находится в пределах 0.29 : 0.33 эВ в зависимости от ΔTe . В пленках $PbTe - Pb$ избытком свинца 0.2 и 2,2 вес. % $\alpha^2(\omega)$ отсекает на оси абсцисс $hw \approx 0.32$ эВ, совпадает с оптической шириной запрещенной зоны монокристаллов теллурида свинца [9]. При избытке свинца 1,2 вес. % край собственного поглощения сдвигается в более коротковолновую область.

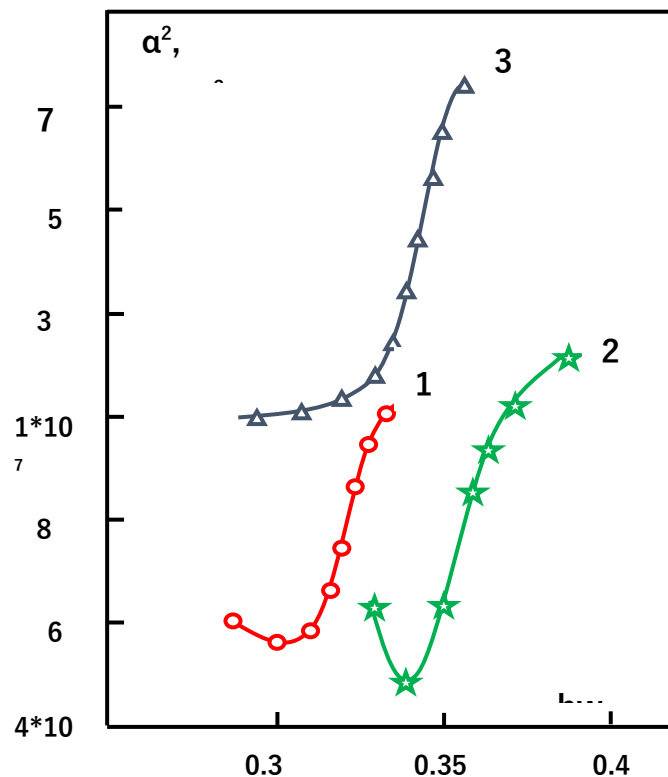


Рис. 3. Зависимость коэффициента поглощения от длины волны света для пленок РвТе

Избыток атомов теллура приводит к образованию соответствующего (не всегда совпадающего с концентрацией избыточных атомов) количества донорных или акцепторных центров. При введении в конденсат большого количества атомов примесей образуется примесная зона, которая для мелких уровней сливается с краем основной зоны. В запрещенной зоне появляется хвост функции плотности состояний.

ΔE , то собственное поглощение в пленках начнется при $h\nu > E_g - \Delta E$ и край собственного поглощения сдвинется на ΔE в длинноволновую область спектра, т.к. генерация носителей в зону проводимости в этом случае начнется не от края валентной зоны, а с границы примесной зоны. Поэтому данные рис.3 скорее всего свидетельствуют о возникновении примесной зоны при избытке Те в пленках РвТе, что смещает край собственного поглощения в сторону меньших $h\nu$, чем в монокристаллах РвТе [3].

В спектрах поглощения пленок РвТе с избытком теллура наблюдается полоса поглощения вблизи $h\nu = 0.1$ эВ. Для образцов РвТе - Те, которые

являются дырочными, длинноволновая полоса, наблюдаемая в спектрах $\alpha(h\nu)$, может быть объяснена в рамках оптических переходов между неэквивалентными долинами валентной зоны PbTe, т.к. энергетический зазор между тяжелой и легкой ветвями валентной зоны PbTe равен 0,1 - 0,12 эВ ($T=300^\circ\text{K}$). С увеличением содержания Te в пленках интенсивность этой полосы возрастает, т.к. с увеличением концентрации носителей заполнение тяжелой подзоны увеличивается.

Происхождение максимумов, расположенных вблизи $h\nu = (0,24 \pm 0,02)$ эВ в спектрах поглощения пленок PbTe как с избытком свинца, так и с избытком теллура (рис.1,2), видимо, можно объяснить присутствием в пленках кислорода. В монокристаллическом PbTe максимум при $h\nu \approx 0,24$ эВ авторы [4] объясняют присутствием в нем кислорода.

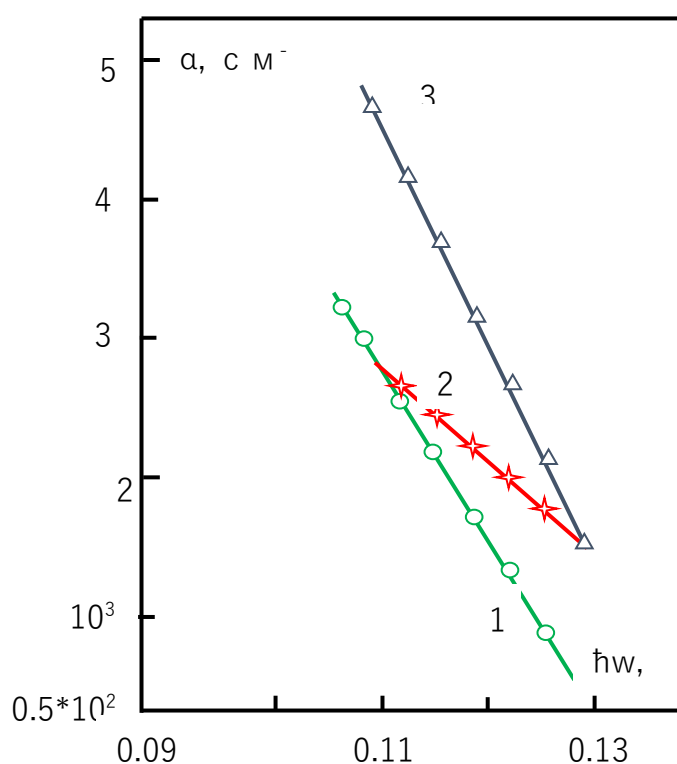


Рис. 4. Спектры поглощения на свободных носителях для пленок PbTe с избытком теллура

4. Заключение

По результатам исследования можно сказать, что полосы в спектрах образцов p-типа проводимости с избытком теллура 2,8 и 3,8 вес.% имеются

дополнительные полосы с граничной энергией $hw \approx 0,13$ эВ. Происхождение этих максимумов обусловлено, по-видимому, наличием свободного теллура. Как показано на спектрах поглощения теллура в области энергии $hw \approx 0,12$ эВ наблюдается полоса поглощения, обусловленная сложной структурой валентной зоны.

Появление свободного теллура связано с тем, что в пленках, $\Delta Te \geq 2,8$ вес.% нерастворенный сверх стехиометрический Te выделяется в виде второй фазы по границам кристаллитов. О том, что в пленках PbTe может выделяться свободный теллур.

Как видно из рис. 1-4, полосы, соответствующие образцам различного состава, различны по интенсивностям. Прозрачность образцов существенно зависит от концентрации носителей тока. Большим коэффициентом поглощения обладают образцы *n*-типа и с ростом количества, добавки свинца растет интенсивность полос поглощения,

Список источников:

1. Heini Saloniemi., Tapio Kannianen., Mikko Ritala., Markku Leskelä. Electrodeposition of PbTe thin films// Thin Solid films Volume 326, Issues 1–2, 4 August 1998, Pages 78-82. [https://doi.org/10.1016/S0040-6090\(98\)00524-0](https://doi.org/10.1016/S0040-6090(98)00524-0)
2. E.I.Rogacheva., T.V.Tavrina., O.N.Nashchekina., V.V.Volobuev., A.G.Fedorov., A.Yu. Sipatov., M.S.Dresselhaus. Effect of non- stoichiometry on oxidation processes in n-type PbTe thin films// Thin Solid films Volume 423, Issue 2, 15 January 2003, Pages 257-261. [https://doi.org/10.1016/S0040-6090\(02\)01040-4](https://doi.org/10.1016/S0040-6090(02)01040-4)
3. Z.Dashevsky., E.Shufer., V.Kasiyan., E.Flitsiyan., L.Chernyak. Influence of oxygen treatment on transport properties of PbTe:In polycrystalline films// Physica B: Condensed Matter. Volume 405, Issue 10, 15 May 2010, Pages 2380-2384. <https://doi.org/10.1016/j.physb.2010.02.048>
4. Ш.Б.Атакулов., С.М.Зайнолобидинаева., С.М.Отажонов., О.А. Тухтаматов. Особенности рассеяния носителей тока межкристаллитными потенциальными барьерами, образованными электронными поверхностными состояниями в поликристаллических полупроводниках// ФИП.PSE, 2010.Т.8.№4,(Vol.8 N.4) стр 365-370.
5. С.М.Отажонов., Қ.А.Ботиров., Н.Юнусов., Б.Раззоков. Исследование электрических и фотоэлектрических свойств фотопреобразователей на основе гетероперехода $Cu_{2-x}Te$

CdTe// International Scientific and Practical Conference RECENT SCIENTIFIC INVESTIGATION № 1(37) 6-8.12. 2020 OSLO, NORWAY

6. С.М.Отажонов., М.К.Оноркулов., Қ.А.Ботиров., Н Юнусов., У.Мамаджонов., Б.А.Қаххарова. Устройства для изучения тензочувствительности в фоточувствительных полупроводниковых пленках. Международный журнал « Universum» технические науке 2020. N2(71) стр.56-58. DOI - 10.32743/UniTech.2020.71.2-1
7. С.М.Отажонов., П.И.Мовлонов., Қ.А.Ботиров., Н.Юнусов. Изменение фоточувствительности гетероструктуры на основе Cu₂-X Te-CdTe при термической обработке// VII International Scientific and Practical Conference SCIENTIFIC HORIZON IN THE CONTEXT OF SOCIAL CRISES № 41 6-8.02.2021 TOKYO, JAPAN
8. С.М.Отажонов., Ю.Ю.Вайткус., Р.Я. Расулов. Особенности структуры и фотоэлектрические свойства поликристаллических пленок CdTe:Ag//»ПОВЕРХНОСТЬ» Рен-тгеновские синхротронные и нейтронные исследования АН РОССИЯ, МОСКВА «Наука», № 3 1999, с. 44-49.
9. E.Gaubas., T.Ceponis., D.Dobrovolskas., J.Mickevicius., J.Pavlov., V.Rumbauskas., Y.Vaitkus., S.Otajonov. Study of polycrystalline CdTe films by contact and contactless pulsed photo-ionization spectroscopy// Journal Thin Solid Films 660 June 2018 pp.231-235 ,США IF 2,03

Расулов Вохоб Рустамович

доктор философии по физико-математическим наукам, доцент кафедры «Физика»,
Ферганский государственный университет, Республика Узбекистан

Расулов Рустам Явкачович

доктор физико-математических наук, профессор кафедры «Физика»,
Ферганский государственный университет, Республика Узбекистан

Муминов Ислом Араббоевич

докторант, Ферганский государственный университет, Республика Узбекистан

Неъматов Хуснитдин Мухитдин огли

магистрант, Ферганский государственный университет, Республика Узбекистан

**К ТЕОРИИ МЕЖДУЗОННОГО ДВУХФОТОННОГО ПОГЛОЩЕНИЯ
ПОЛЯРИЗОВАННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В УЗКОЗОННОМ КРИСТАЛЛЕ**

Аннотация. Рассчитаны спектральные зависимости межзонного двухфотонного поглощения поляризованного света и его линейно-циркулярный дихроизм в узкозонных кристаллах в модели Кейна.

Ключевые слова: узкозонные кристаллы, линейно-циркулярный дихроизм, двухфотонное межзонное поглощение.

Нелинейное многофотонное поглощение поляризованного света, обусловленное оптическими переходами между подзонными легкими и тяжелыми дырками валентной зоной полупроводника, и его линейно-циркулярный дихроизм рассмотрено в работах [1-8]. Однако вопрос о линейно-циркулярном дихроизме межзонного двухфотонного поглощения света, а также спектральная и температурная зависимости коэффициента поглощения света в узкозонных полупроводниках остается открытым, к чему посвящена данная работа.

Ниже получим выражение для спектральной зависимости коэффициента междузонного двухфотонного поглощения света в узкозонных полупроводниках в модели Кейна. В дальнейших расчетах используем метод расчета, предложенного в [5-8]).

Отметим, что коэффициент многофотонного поглощения света состоит из паричальных составляющих, которые по своей природе зависят от того, в какой зоне находятся носители тока как в исходном, так и в виртуальном состоянии.

В дальнейших (промежуточных) расчетах вместо

$$\sum_k (f_L - f_{cond}) \delta(E_{cond} - E_L - 2\hbar\omega) F(k)$$

используем выражение $\frac{1}{(2\pi)^3} F(k_{c,L}) k_{c,L}^2$, где

$k_{c,L}$ волновой вектор, определяемый из закона сохранения энергии: $E_c - E_L - 2\hbar\omega = 0$. В частности, в сферическом приближении в энергетическом

спектре носителей тока, т.е. в случае $E_L = E_L^{(0)} + \frac{\hbar^2 k^2}{2m_L}$, волновой вектор носителей тока, участвующих в междузонных оптических переходах, определяется как

$k_{c,L}^2 = \frac{2\mu_+^{(c,L)}}{\hbar^2} (2\hbar\omega - E_g)$, где $\mu_+^{(c, lh)} = \frac{m_c m_L}{m_c + m_L}$ - приведенная эффективная масса, m_L - эффективная масса носителей тока в зоне (или подзоне) с номером L . В частности для $L=c$ для зоны проводимости, тогда $E_L^{(0)} = E_g$, $L=lh$ для подзоны легких (тяжелых) дырок валентной зоны, тогда $E_L^{(0)} = 0$.

Отметим, что частотная зависимость знаменателей в матричных элементах определяется законом сохранения энергии, типом рассматриваемых оптических переходов и виртуальных состояний. Например, если виртуальные состояния находятся в валентной зоне, а исходное – в подзоне тяжелых дырок, тогда знаменатель в матричном элементе данного перехода определяется выражением

$$E_{hh} - E_{lh} - \hbar\omega = \frac{m_c}{m_{hh}} \frac{m_{hh} - m_{lh}}{m_c + m_{lh}} (2\hbar\omega - E_g) + \hbar\omega$$

если этот переход происходит из подзоны легких дырок, тогда знаменатель в матричном элементе данного перехода определяется как

$$E_{lh} - E_{hh} - \hbar\omega = \frac{m_c}{m_{lh}} \frac{m_{hh} - m_{lh}}{m_{hh} + m_c} (2\hbar\omega - E_g),$$

$$A - B = \frac{\hbar^2}{2m_{hh}}, \quad A + B = \frac{\hbar^2}{2m_{lh}}.$$

где учтены соотношения:

В дальнейшем рассчитаем парциальные коэффициенты двухфотонного поглощения, отличающие друг от друга от типов оптических переходов, т.е. от начального, промежуточного и виртуального состояний:

а) исходное состояние находится в подзоне тяжелых дырок валентной зоны. В этом случае коэффициент между зонного двухфотонного поглощения света определяется выражением

$$K_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = \frac{8\pi^2}{\hbar} \hbar\omega \frac{1}{I} \frac{(\mu_+^{(c,hh)})^{3/2}}{(2\pi)^3 \hbar^3} \sqrt{2} \sqrt{2\hbar\omega - E_g} f_{hh} \left[\frac{m_c}{m_c + m_{hh}} (2\hbar\omega - E_g) \right] \left[\left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^2 P_{cV} k \right]^2 \mathfrak{R}_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)}, \quad (1)$$

здесь $\Xi_{C,L}^{(2)} = \sum_{\vec{k}} (f_L - f_{cond}) \delta(E_{cond} - E_L - 2\hbar\omega)$, P_{cV} - параметр Кейна [9],

$e'_\pm = e'_x \pm ie'_y$ и здесь (и в дальнейшем) считали, что $O_z \parallel \vec{k}$, символ $\langle \dots \rangle$ означает усреднение по телесным углам волнового вектора носителей тока,

$$\mathfrak{R}_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = \frac{B^2}{15(\hbar\omega)^2} \left[\left(2 \frac{A-B}{B} \right)^2 a_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} + \left(\frac{\hbar\omega}{E_{lh} - E_{hh} - \hbar\omega} \right)^2 b_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} \right], \quad (2)$$

которое в сферическом приближении в энергетическом спектре носителей тока принимает вид

$$\mathfrak{R}_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2, sfer)} = \frac{B^2}{15(\hbar\omega)^2} \left[\frac{16m_{lh}^2}{(m_{hh} - m_{lh})^2} a_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} + \left(\frac{\hbar\omega(m_{hh} + m_c)m_{lh}}{m_c(m_{hh} - m_{lh})(2\hbar\omega - E_g) - \hbar\omega} \right)^2 b_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} \right] \quad (3)$$

где для линейно(циркулярно) - поляризованного света

$$a_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = 2 \left(a_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = 9 \right), \quad a_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = 3 \left(b_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = 13 \right), \quad b_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = 3 \left(b_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = 13 \right). \quad (4)$$

В этом случае коэффициент линейно-циркулярного дихроизма для этих оптических переходов зависит от частоты света и зонных параметров;

б) если исходное состояние находится в подзоне легких дырок, тогда пуолучим

$$K_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)} = \frac{32\pi^2}{\hbar} \hbar\omega \frac{1}{I} \Xi_{c, lh} \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^2 \frac{P_{cv}^2 k^2}{3} \mathfrak{R}_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)}, \quad (5)$$

здесь

$$\mathfrak{R}_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)} = \frac{B^2}{15(\hbar\omega)^2} \left[4 \left(\frac{A+B}{B} \right)^2 + \left(\frac{3\hbar\omega}{E_{hh} - E_{lh} - \hbar\omega} \right)^2 \right] a_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)}, \quad (6)$$

которое в сферическом приближении в энергетическом спектре носителей тока принимает вид

$$\mathfrak{R}_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2, sfer)} = \frac{\hbar^4 (m_{hh} - m_{lh})^2}{15(4\hbar\omega m_{hh} m_{lh})^2} \left[4 \left(\frac{2m_{hh}}{m_{hh} - m_{lh}} \right)^2 + \left(\frac{3\hbar\omega}{\frac{m_c}{m_{hh}} \frac{m_{hh} - m_{lh}}{m_{hh} m_c + m_{lh}} (2\hbar\omega - E_g) + \hbar\omega} \right)^2 \right] a_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)}, \quad (7)$$

где для линейно(циркулярно) - поляризованного света

$$a_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)} = 8 \quad (a_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)} = 7), \quad (8)$$

коэффициент линейно-циркулярного дихроизма для этих оптических переходов не зависит от частоты света и равен 8/7.

Пусть теперь виртуальные состояния носителей тока находятся в зоне проводимости. Тогда:

а) если исходное состояние находится в подзоне тяжелых дырок валентной зоны, тогда, без учета вклада эффекта когерентного насыщения в

$K_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)}$ имеем

$$K_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = \frac{2\pi}{\hbar} 2\hbar\omega \frac{1}{I} \Xi_{c, hh} \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^4 \left(\frac{P_{cv} k \hbar^2}{\hbar\omega m_c} \right)^2 \frac{1}{15} a_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)}, \quad (9)$$

где для линейно(циркулярно) - поляризованного света

$$a_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = 2 \quad (a_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = 3), \quad \text{коэффициент линейно-циркулярного}$$

дихроизма для этих оптических переходов постоянен и равен 2/3;

б) если исходное состояние находится в подзоне легких дырок валентной зоны, тогда

$$K_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)} = \frac{2\pi}{\hbar} 2\hbar\omega \frac{1}{I} \Xi_{c,1h} \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^4 \left(\frac{P_{cv}k}{\hbar\omega} \frac{\hbar^2}{m_c} \right)^2 \mathfrak{S}_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)}, \quad (10)$$

$$\mathfrak{S}_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)} = \left\langle \frac{|e'_z e'_z|^2}{\sqrt{1+4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} \left[\frac{1}{\sqrt{3}} \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^2 \frac{1}{\hbar\omega} \frac{\hbar^2}{m_c} P_{cv}k \right]^2} |e'_z e'_z|^2} \right\rangle + \left\langle \frac{|\sqrt{2}e'_z|^2}{\sqrt{1+4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} \left[\frac{1}{\sqrt{3}} \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^2 \frac{1}{\hbar\omega} \frac{\hbar^2}{m_c} P_{cv}k \right]^2} |\sqrt{2}e'_z|^2} \right\rangle, \quad (11)$$

из которого без учета вклада эффекта когерентного насыщения в $K_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)}$ получим, что для света с линейной (круговой) поляризацией $\mathfrak{S}_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)} = 8/15$ ($\mathfrak{S}_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)} = 7/15$), а коэффициент линейно-циркулярного дихроизма равен $7/8$.

Пусть теперь виртуальные состояния носителей тока находятся в спин-орбитальной протяженной зоне:

а) если исходное состояние находится в подзоне тяжелых дырок валентной зоны, тогда получим, что

$$K_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = \frac{2\pi}{\hbar} 2\hbar\omega \frac{1}{I} \Xi_{c,hh} \left[\left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^2 \frac{1}{\sqrt{2}} \frac{BkP_{cv}}{(E_\Delta - E_{hh} - \hbar\omega)} \right]^2 \Phi_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)}, \quad (12)$$

здесь

$$\Phi_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)} = \left\langle \frac{|e'_z e'_z|^2}{\sqrt{1+4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} \left[\left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^2 \frac{1}{\sqrt{2}} \frac{BkP_{cv}}{(E_\Delta - E_{hh} - \hbar\omega)} \right]^2} |e'_z e'_z|^2} \right\rangle + \left\langle \frac{|e'_\perp|^2}{\sqrt{1+4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} \left[\left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^2 \frac{1}{\sqrt{2}} \frac{BkP_{cv}}{(E_\Delta - E_{hh} - \hbar\omega)} \right]^2} |e'_\perp|^2} \right\rangle, \quad (13)$$

из которого без учета вклада эффекта когерентного насыщения в $K_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)}$ получим, что для света с линейной (круговой) поляризацией коэффициент линейно-циркулярного дихроизма равен 2/3;

б) если исходное состояние находится в подзоне легких дырок валентной зоны, тогда коэффициент двух фотонного поглощения поляризованного света определяется как

$$K_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)} = \frac{2\pi}{\hbar} 2\hbar\omega \frac{1}{I} \Xi_{c, lh} \times \left[\left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^2 \frac{1}{\sqrt{6}} \frac{BkP_{cV}}{(E_\Delta - E_{hh} - \hbar\omega)} \right]^2 \Phi_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)}, \quad (14)$$

$$\Phi_{C,\pm 1/2;V,\pm 1/2}^{(2)} = \left\langle \frac{|3e'_\pm{}^2 + 4e_z^2|^2}{\sqrt{1 + 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} \left[\left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^2 \frac{1}{\sqrt{6}} \frac{BkP_{cV}}{(E_\Delta - E_{hh} - \hbar\omega)} \right]^2}} |3e'_\pm{}^2 + 4e_z^2|^2} \right\rangle +$$

$$+ \left\langle \frac{|e'_z e'_\pm|^2}{\sqrt{1 + 4 \frac{\alpha_\omega}{\hbar^2 \omega^2} \left[\frac{1}{\sqrt{3}} \left(\frac{eA_0}{c\hbar} \right)^2 \frac{1}{\hbar\omega} \frac{\hbar^2}{m_c} P_{cV} k \right]^2}} |e'_z e'_\pm|^2} \right\rangle, \quad (15)$$

из которого без учета вклада эффекта когерентного насыщения в $K_{C,\pm 1/2;V,\pm 3/2}^{(2)}$ получим, что для света с линейной (круговой) поляризацией коэффициент линейно-циркулярного дихроизма равен 3/2.

Отметим, что суммарный коэффициент двухфотонного поглощения света $(K_{c,V}^{(2)})$ определяется суммой вышеперечисленных парциальных коэффициентов двухфотонного поглощения света.

Таким образом, основной вклад в линейно-циркулярный дихроизм двухфотонного поглощения света вносят оптические переходы, протекающие из подзоны легких дырок в зону проводимости.

Далее вычислим спектральную зависимость суммарного коэффициента двухфотонного поглощения света в модели Кейна и будем использовать следующие выражения для энергетических спектров носителей тока в параболическом приближении

$$\begin{aligned}
 E_c(\vec{k}) &= E_g + \frac{\hbar^2 k^2}{2m_0} + \frac{k^2 P_{cV}^2 \left(E_g + \frac{2}{3} \Delta \right)}{E_g (E_g + \Delta)}, \quad E_{hh}(\vec{k}) = \frac{\hbar^2 k^2}{2m_0}, \quad E_{lh}(\vec{k}) = \frac{\hbar^2 k^2}{2m_0} - \frac{2k^2 P_{cV}^2}{3E_g}, \\
 E_{so}(\vec{k}) &= -\Delta + \frac{\hbar^2 k^2}{2m_0} - \frac{k^2 P_{cV}^2}{3(\Delta + E_g)},
 \end{aligned} \tag{16}$$

$E_g(\Delta)$ - ширина запрещенной (спин-орбитальной) зоны, P_{cV} - параметр Кейна [9]. Тогда спектральная зависимость коэффициента двухфотонного поглощения линейно поляризованного света в области малых значений волнового вектора носителей тока запишется как

$$K_{c,V}^{(2)}(\omega) = K_{c,V}^{(0)} \mathfrak{F}_{c,V}^{(2,l)} \left(\frac{2\hbar\omega}{E_g} \right), \tag{17}$$

здесь $K_{c,V}^{(0)} = \frac{4\pi e^2 P_{cV}}{\hbar c^2 n_\omega^2 E_g^3}$, $E_g \ll E_{so}$ для случая $l=1$, $E_g \gg E_{so}$ для случая $l=2$,

$$\mathfrak{F}_{c,V}^{(2,1)}(\xi) = \frac{4\xi^{3/2}}{15\sqrt{6}(\xi+1)^3} \left[480 \frac{(\xi+1)^{1/2}}{(3\xi+1)^2} + \frac{(\xi+2)^{3/2}}{(\xi+1)^5} \left(9(\xi+1)^4 + 40(\xi+1)^2 + 96 \right) \right], \tag{18}$$

$$\mathfrak{F}_{c,V}^{(2,2)}(\xi) = \frac{32\xi^{3/2}}{15(\xi+1)^3} \left\{ 36 \frac{(\xi+1)^{1/2}}{(3\xi+1)^2} + \frac{(\xi+2)^{3/2}}{(\xi+1)^5} \left((\xi+1)^4 + 2(\xi+1)^2 + 6 \right) \right\}, \tag{19}$$

$\xi = (2 \cdot \hbar\omega - E_g) / E_g$. Расчеты показывают, что показывают, что при освещении *InSb* линейно поляризованным светом, как в случае $E_g \ll E_{so}$, так и при $E_g \gg E_{so}$ спектральная зависимость $K_{c,V}^{(2)}(\omega)$ с ростом частоты увеличивается, достигает максимума, а затем уменьшается. Это объясняется со сложностью зонной структуры полупроводника в модели Кейна, которая отражается в матричных элементах и в энергетических спектрах. За счет этого возникают сложные зависимости плотности состояний и энергий как конечных, так начальных состояний фотовозбужденных носителей тока от частоты света. Если ограничимся сферическим приближением в

энергетическом спектре, тогда $K_{c,v}^{(2)}(\omega)$ будет увеличиваться с ростом частоты при условии $E_g \ll E_{so}$.

Список источников:

1. Kulish N.R., Lisitsa M.P., Malysh N.I. Influence of polarization azimuth on two-photon absorption in CdS // *Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics*, – Ukrain, 2005. – Vol. 8, – No. 4. – Pp. 72-73.
2. Ганичев С.Д., Ивченко Е.Л., Расулов Р. Я., Ярошецкий И.Д., Авербух Б.Я. Линейно-циркулярный дихроизм тока увлечения при нелинейном межподзонаном поглощения света в p-Ge // *ФТТ*. Ст.-Петербург, 1993. – Т.35. – С. 198-207.
3. Паршин Д.А., Шабаев А.Р. Теория нелинейного поглощения инфракрасного излучения в полупроводниках с вырожденными зонами. // *ЖЭТФ*. – Москва, 1987. – Т.92. – Вып. 4. – С. 1471-1484
4. Расулов Р.Я. Эффект увлечения при трех фотонном поглощении света в полупроводниках типа Ge // *ФТП*. – Ст.-Петербург, 1988. – Т.22. – Вып. 11. – С. 2077-2080.
5. Rasulov R.Ya., Khoshimov G.Kh., Kholitdinov Kh. Linear-circular dichroism of nonlinear light absorption in n-GaP // *Physics and Technology of Semiconductors*. – St.-Petersburg, 1996. – Vol. 30. – No. 2. – Pp. 274-272.
6. Rasulov R.Ya. Linear circular dichroism in multiphoton interband absorption in semiconductors // *FTFT*. – St.-Petersburg, 1993. – Т.35. – Issue 6. – Pp. 1674-1678.
7. Rasulov R.Ya. Linear-circular dichroism in multiphoton interband absorption in semiconductors // *Solid State Physics*. – St.-Petersburg, 1993. – Vol. 35, – No. 6. – Pp. 1674-1677.
8. Rasulov V.R. Rasulov R.Ya., Eshboltaev I. Linearly and circular dichroism in a semiconductor with a complex valence band with allowance for four-photon absorption of light // *Physics of the Solid State*. – Springer, 2017. – Vol.59. – No.3. – Pp. 463–468.
9. Ивченко Е.Л., Расулов Р.Я. Симметрия и реальная зонная структура полупроводников. – Ташкент. Фан, 1989. – 126 с.

CHEMISTRY AND MATERIALS SCIENCE

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.097

Nizomov Z.

Branch of the National Research
Technological University «MISiS» in Dushanbe, Republic of Tajikistan

Asozoda M. Sh.

Branch of the National Research
Technological University «MISiS» in Dushanbe, Republic of Tajikistan

Olimi A. R.

Dangara State University, Republic of Tajikistan

Karimzoda A. N.

Dangara State University, Republic of Tajikistan

MOLECULAR MECHANISM OF RELAXATION ABSORPTION OF ULTRASONIC WAVES IN AN AQUEOUS SOLUTION OF CALCIUM ACETATE

Abstract. *The absorption of ultrasonic waves in the frequency range from 6 to 146 MHz in aqueous solutions of sodium acetate, sodium chloride and calcium has been studied. It was found that only in solutions of calcium cations and acetate anion present simultaneously, relaxation absorption of ultrasonic waves is observed. The experimental data obtained indicate that the observed relaxation absorption of ultrasound in the studied frequency range by an aqueous solution of calcium acetate is associated with the interaction of the acetate anion with the calcium cation in the solution.*

Keywords: *absorption of ultrasonic waves, calcium acetate, aqueous solution, relaxation, molecular mechanism.*

Measurements of the propagation velocity and the amplitude value of the absorption coefficient of ultrasonic waves (US) were carried out by us, on a pulsed

ultrasonic installation in the frequency range from 6 MHz to 146 MHz at a temperature of 293 K. A frequency dependence was found in aqueous solutions of acetates of double-charged cations [1]. For calcium acetate, the excess absorption is clearly expressed at concentrations above 0.2 mol / l. The experimental results are fairly well described by the relaxation equation with a single relaxation time:

$$\frac{\alpha}{f^2} = B + A \left[1 + \left(\frac{f}{f_m} \right)^2 \right]^{-1}, \quad (1)$$

where A is a parameter that depends on the equilibrium characteristics; B is a term that includes the classical absorption and the contribution from any other relaxation processes that have characteristic frequencies much higher than the relaxation frequency (f_m).

The analysis of the literature data and our studies show that relaxation absorption of US occurs in aqueous solutions of acetates of double-charged cations. Various mechanisms of relaxation absorption are assumed (relaxation of the degree of dissociation, relaxation of ionic atmospheres, stepwise withdrawal of the water molecule from the hydrate shell of the ion, etc. [2-8]. Moreover, these assumptions are not unambiguous and require further research.

Although the phenomenological relaxation theory describes the frequency dependence of the absorption coefficient quite well, it cannot specify a specific mechanism of the relaxation process. To clarify the features of a particular relaxation process, an important role is played by the study of its molecular-kinetic mechanism.

From the molecular-kinetic point of view, various processes of establishing equilibrium are considered as a mechanism of the relaxation process (energy redistribution between internal and external degrees of freedom of molecules; relaxation due to rearrangement of molecules under the action of ULTRASOUND (US) – structural relaxation; formation and decay of various

complexes under the action of ultrasound in solution, etc.). In electrolyte solutions, relaxation absorption can be caused by various reasons.

In solutions containing polyatomic ions, thermal relaxation can be expected due to the excitation of intramolecular degrees of freedom. Since the probability of excitation of the molecular degree of freedom does not depend on the concentration, in this case the dependence of the absorption on the concentration should be linear. However, our data show a disproportionate increase in absorption with increasing concentration.

Another possible relaxation process is the relaxation of ionic atmospheres, which occurs as a result of the electrostatic interaction of ions. First, the relaxation of ionic atmospheres can be expected in strong multicharged electrolytes at high frequencies [7]; second, the values of the f_m value characterizing the relaxation of ionic atmospheres should strongly depend on the concentration of the electrolyte [2].

The results obtained by us do not agree with the conclusions of the theory of relaxation of ionic atmospheres, since there is no noticeable dependence of the relaxation frequency on the concentration. The absorption associated with the relaxation of ionic atmospheres is very small [2].

Another possible mechanism of relaxation absorption is the disturbance of the equilibrium hydrate shell of ions by an ultrasonic wave. Since the hydration reaction, even at high concentrations, is a reaction of the 1st order, there should be a linear increase in excess absorption with increasing concentration, which is not observed in the experiment. In addition, solutions with the same ions should have similar values of the absorption coefficient and relaxation times. To test this assumption, we investigated the absorption of US in aqueous solutions having the same CaCl_2 u Ca cations $(\text{CH}_3\text{COO})_2$, and the same anions of CH_3COONa u $\text{Ca}(\text{CH}_3\text{COO})_2$. The results of measuring the ultrasonic absorption coefficient in the frequency range from 6 to 146 MHz for aqueous solutions of calcium chloride (0.8 mol/l) at different temperatures are shown in Figure 1.

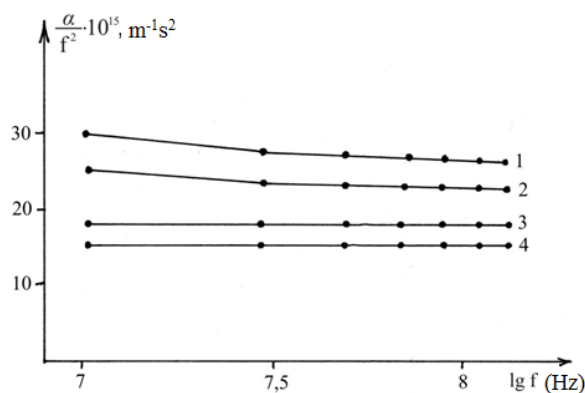


Fig. 1. The dependence of the value on for an aqueous solution of calcium chloride concentration of 0.8 mol/l at various T, K: 1-293, 2-303, 3-313 and 4-323

The results of measuring the ultrasonic absorption in aqueous solutions of sodium acetate and calcium having the same anion concentrations at 293 K are shown in Fig. 2. From the comparison of these figures, it can be seen that the absorption of US strongly depends on the anion and cation. In an aqueous solution of sodium acetate, the absorption is the same as in pure water, and in an aqueous solution of calcium acetate, it has a relaxation character. It follows that the type of relaxation absorption-ion-solvent relaxation for an aqueous solution of calcium acetate also disappears.

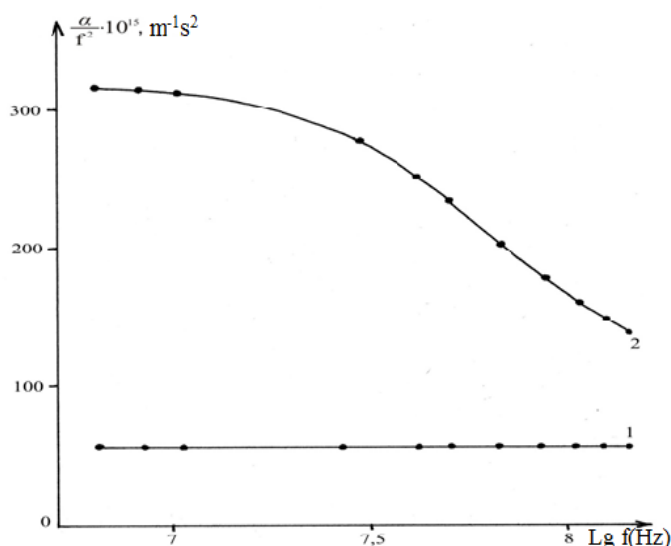


Fig. 2. Dependence of the \$\alpha\$ value for aqueous solutions of sodium acetate (1.6 mol/l) -1 and calcium acetate (0.8 mol/l) -2 at 293 K.

Currently, many researchers believe that the relaxation processes observed in electrolyte solutions are caused by a violation of the association – dissociation equilibrium under the action of ultrasound [2,3]. Therefore, the absorption of US in an aqueous solution of a mixture of 0.8 mol/l CaCl_2 and 1.6 mol/l CH_3COONa was studied. The choice of the concentration of the components was determined in order to obtain a solution in which the ion concentrations corresponded to the concentrations of Ca^{2+} and CH_3COO^- ions of the 0.8 mol/l aqueous solution of calcium acetate studied by us [1].

Our studies have shown that, in contrast to solutions composed of individual components of mixtures, in solutions containing both CaCl_2 and CH_3COONa , there is a noticeable relaxation absorption of US (Fig. 3). Obviously, this absorption of US is due to the presence of Ca^{2+} and CH_3COO^- ions in the solution. When calculating the relaxation parameters from the experimental data (a/f^2) of the ex for the mixture, the contribution of the absorption of calcium chloride was subtracted. The difference (a/f^2) of the ex – for different frequencies is well described by the formula (1). The values of the relaxation parameters found are as follows: $A = 223 \cdot 10^{-15} \text{ m}^{-1} \text{ s}^2$; $B = 48 \cdot 10^{-15} \text{ m}^{-1} \text{ s}^2$ and $f_m = 59 \text{ MHz}$

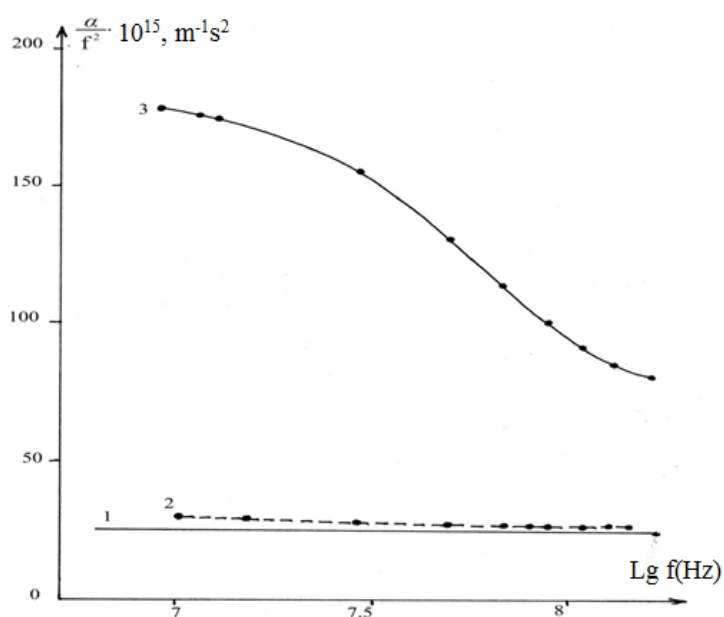


Fig. 3. Dependence of the value on for aqueous solutions of NaCl ($C=1.6 \text{ mol / l}$) and NaCH_3COO (1.6 mol/l) -1; CaCl_2 (0.8 mol/L) -2 and NaCH_3COO (1.6 mol/l) + CaCl_2 (0.8 mol/l)-3. at 293 K

Let us consider which processes are responsible for the relaxation absorption in a given frequency range. When the CaCl_2 and CH_3COONa salts are dissolved in water, the following ions are formed: $\text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^- + \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{Na}^+$. From the data in Figures 1 and 2, it can be seen that, separately, aqueous solutions of CaCl_2 , CH_3COONa , and NaCl cannot be the cause of the observed relaxation absorption.

Hence, taking into account the results obtained, we can assume that associates of $\text{Cl}^- \cdot \text{Ca}^{2+}$ and $\text{CH}_3\text{COO}^- \cdot \text{Ca}^{2+}$ ions can be formed in the solution, and excessive absorption of US in an aqueous solution of calcium acetate is associated with a violation of the equilibrium concentrations of these associates, i.e., with the interaction of the calcium cation and the acetate anion.

Next, we studied mixtures of CaCl_2 and CH_3COONa of different ratios. The study of such mixtures in the frequency range, including the relaxation region, makes it possible to find out the influence of the concentration of anions and cations on the course of the relaxation process and to trace a number of features of its course. The results obtained confirm our conclusion that in the range from 6 to 146 MHz, the relaxation absorption of ultrasound in the mixture is characteristic of an aqueous solution of calcium acetate. The values of the relaxation parameters found are given in Table 1.

Table 1

**Relaxation parameters for a mixture of CaCl_2 (1)
and CH_3COONa (2) at 293 K**

ρ , kg / m^3	$A \cdot 10^{15}$, $\text{m}^{-1} \text{s}^2$	$B \cdot 10^{15}$, $\text{m}^{-1} \text{s}^2$	f_m , MHz	g , m/s	$(\alpha_{p \lambda})_{\max}$, 10^{-3} dB	$C_1 + C_2$ mol/l
1097,6	78	55	59	1637	3,8	0,8+0,8
1131,8	234	57	59	1679	10,6	0,8+1,6
1151,6	364	72	59	1729	13,5	0,8+2,4
1160,3	95	67	59	1697	4,8	1,6+0,8
1201,0	346	90	59	1753	17,9	1,6+1,6

As can be seen from the table, the relaxation frequency does not depend on the ratio of the concentration of the components of the mixtures in the solution

and is the same as in an aqueous solution of calcium acetate. When the concentration of sodium acetate and a constant concentration of CaCl_2 , as well as the simultaneous increase of the parameter A increases greater than in the case of constant concentration CH_3COONa and the concentration of CaCl_2 .

It was of interest to find out how the presence of an excess of CH_3COO anions in a solution of calcium acetate affects the absorption of ultrasound and the relaxation time. For this purpose, it was necessary to choose an inert electrolyte that must meet the following requirements: it must be a strong electrolyte;

the cation of the inert electrolyte should not associate with the anion; the solubility of the electrolyte should be sufficiently large; the contribution of the electrolyte to the measured absorption of the ultrasound should be negligible.

Among the small number of salts that meet these requirements, the most suitable was an aqueous solution of sodium acetate.

In order to determine the effect of the concentration of the acetate anion, the absorption of US in mixtures of calcium acetates (0.4 mol/l) and sodium of various concentrations (0-3.2 mol/L) was studied. The measurements were carried out at a temperature of 293 K.

The results are shown in Fig. 4. As can be seen from the figure, the relaxation frequency (59 MHz) and the value $B = 57 \cdot 10^{-15} \text{ m}^{-1} \text{ s}^2$ do not depend on the concentration of the anion in the solution. In this case, the parameter A increases from $124 \cdot 10^{-15} \text{ m}^{-1} \text{ s}^2$ to $224 \cdot 10^{-15} \text{ m}^{-1} \text{ s}^2$. The absorption parameter B is determined by the structure of the solvent.

In order to / 1 Ca $(\text{CH}_3\text{COO})_2$ + 0.8 mol/l CH_3COONa and 0.4 mol/l $\text{Ca}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ + 1.2 mol / 1 CH_3COONa at $T = 293 \text{ K}$ on a hypersonic installation at a frequency of 670 MHz. The results obtained within the margin of error of the experiment ($\pm 7\%$) coincide with verify the reality of the value B calculated by the graphical method, we carried out control measurements of this value for aqueous solutions of mixtures of 0.4 mol each other.

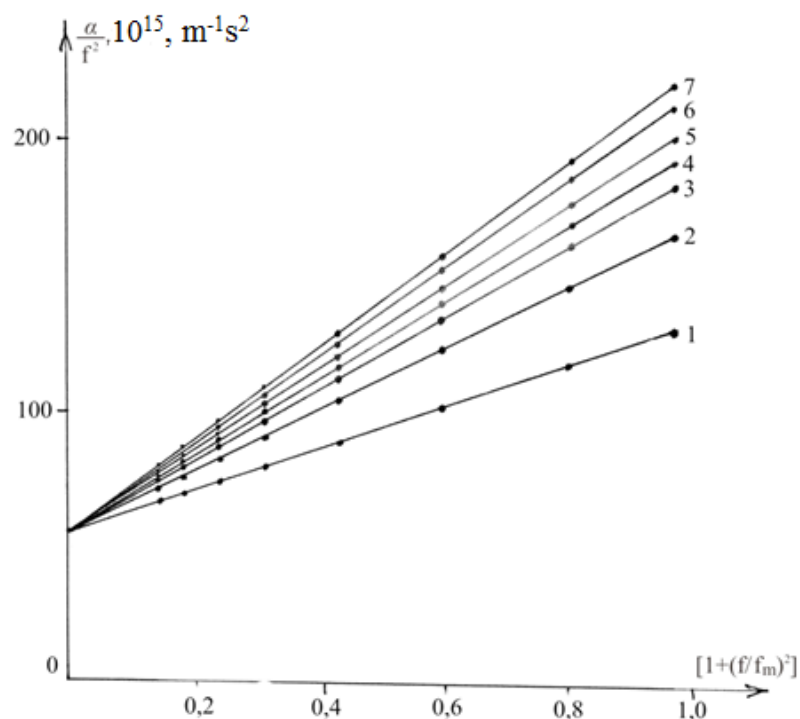


Fig. 4. Dependence on for aqueous solutions of a mixture of 0.4 mol/l $\text{Ca}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ and CH_3COONa of different concentrations (mol/l) at 293 K: 1-0,2; 2-0,4; 3-0,6; 4-0,8; 5-1; 6-1,2; 7-1,4

Based on the experimental data obtained, it can be assumed that the observed relaxation absorption of ultrasound in an aqueous solution of calcium acetate in the frequency range from 6 MHz to 146 MHz is associated with the interaction of the CH_3COO^- anion with the Ca^{2+} cation in the solution.

References:

1. Nizomov Z. Molecular mechanisms of the acoustic relaxation in aqueous solutions of acetates of one - and double - charging cations // Modern scientific Herald. 2014. № 48 (244). - P. 50-57.
2. Mikhailov, I. G., Soloviev V. A., cheesecakes, Y. P. Fundamentals of molecular acoustics. – M.: Nauka, 1964. - 516 p.
3. Steuer J., Jaeger E. Propagation of ultrasonic waves in electrolyte solutions. In: «Physical acoustics» / Ed. by W. Mason. /Translated from English. Edited by I. G. Mikhailov. - M: Mir, 1968. - Vol.2. - Part A.-pp. 371-480.
4. Bergman L. Ultrasound and its application in science and technology. Under the editorship of V. S. Gerorgia and L. D. Rosenberg. - M.: Izd-vo Inostr. lit.- 1956 – - 726 p.

THEORY AND PRACTICE OF SCIENCE: KEY ASPECTS

5. Herzfeld, K.T. Absorption and dispersion of ultrasonic waves. – New York- London. - 1959. - 158 p.
6. Tamm, K. Schallabsorbtion und dispersion in waserigen electrolyte losungen. - Handb. der. Phys.- XI/I.- 1961.- S. 202-256.
7. Richardson, E.G. Ultrasonic physics. - Amsterdam. - 1962. – 132 p.
8. Nozdrev, V. F., Fedorishenko, N. F. Molecular acoustics/ Studies. Manual for physical and mathematical faculties of pedagogical institutes– M.: Higher school. -1974. – 288 p.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.098

Фурс Тетяна Василівна

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри матеріалознавства
Луцький національний технічний університет, Україна

Гулай Ольга Іванівна

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри матеріалознавства
Луцький національний технічний університет, Україна

Шемет Василина Ярославівна

кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри матеріалознавства
Луцький національний технічний університет, Україна

**СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ДЕТОНАЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ БЕНЗИНІВ
У КОНТЕКСТІ ТЕХНІЧНИХ ВИМОГ СЬОГОДЕННЯ**

Анотація. Проведено аналіз способів підвищення детонаційної стійкості бензинів з огляду сучасних технологій виробництва, очистки та оптимізації фізико-хімічних показників. Відзначено найбільш ефективні технології переробки нафтової сировини для одержання базових компонентів високооктанових бензинів, доцільність використання добавок, які характеризуються великою детонаційною стійкістю, з урахуванням екологічних чинників та технічних вимог сьогодення.

Ключові слова: автомобільні бензини, детонаційна стійкість, октанове число, присадки.

Вступ. Експлуатаційні властивості автомобільних бензинів, їх якість оцінюються сукупністю фізико-хімічних показників, значення яких нормуються стандартами. Серед них першим за важливістю вважають детонаційну стійкість. Цей показник характеризує здатність бензинів згоряти у двигуні без детонації та оцінюється октановим числом (ОЧ). Чим вище октанове число бензину, тим вища його стійкість до детонації.

Тому здавалось би задля ефективної роботи двигунів усіх автомобілів необхідне використання бензинів з якнайвищим октановим числом. Однак

практикою експлуатації та дослідження встановлено, що для двигунів внутрішнього згоряння різних ступенів стиску і діаметрів циліндра відповідають бензини з різними ОЧ. Зокрема, за інших рівних умов чим вищий ступінь стиску і більший діаметр циліндра двигуна, тим вище ОЧ повинен мати бензин. Адже при використанні бензину з завищеним ОЧ двигун перегрівається, зростає зношуваність, втрачається потужність і погіршується економічність двигуна. Якщо ж ОЧ бензину занижене, то це приведе до детонаційного згоряння. Тому для кожного типу двигуна відповідає певна марка бензину, що забезпечує його нормальну та ефективну роботу.

Постійне зростання світового ринку легкових автомобілів, поліпшення їх технічних характеристик вимагає вдосконалення автомобільних двигунів, що своєю чергою спонукає до підвищення вимог щодо якості моторних палив [1-3]. Іншою причиною необхідності зміни якості нафтових палив є вимоги охорони навколишнього середовища. Уже зараз основний відсоток легкових автомобілів України потребує використання саме високооктанових бензинів марок А-98, А-95, А-92, які виробляються вітчизняною нафтопереробною промисловістю згідно технічних регламентів [4-6].

З огляду на це виникає необхідність аналізу способів підвищення октанового числа бензинів та обґрунтування ефективності та доцільності їх застосування в нинішніх реаліях.

Мета роботи: проаналізувати можливі способи підвищення детонаційної стійкості бензинів та окреслити найбільш актуальні щодо технічних вимог відповідно до умов сьогодення.

Матеріали і методи. У роботі виконано аналітичне дослідження основ підвищення детонаційної стійкості сучасних бензинів. Матеріалом дослідження були експлуатаційні, фізико-хімічні та екологічні чинники передумов одержання якісних бензинів для легкових автомобілів.

Результати та обговорення. Потрібне октанове число бензину обумовлюється певною сукупністю факторів, пов'язаних з якістю сировини, технологією одержання, фракційним складом, додаванням високооктанових добавок, присадок тощо і може бути досягнуте різними методами. Наведемо

їх вичерпний аналіз з обґрунтуванням значимості у контексті умов одержання високоякісного екологічно доцільного палива.

Один з них ґрунтується на використанні сучасних технологій переробки нафти і нафтопродуктів, зокрема, застосування процесів каталітичного крекінгу, гідрокрекінгу, риформінгу, ізомеризації. Ці методи дозволяють одержувати бензини з октановим числом 75...80 за моторним методом і 80...94 за дослідним. До прикладу ОЧ базових компонентів автомобільних бензинів і їх фракцій показані в таблиці 1.

Таблиця 1

Октанові числа компонентів автомобільних бензинів [6, 7]

Компонент	Моторний метод	Дослідницький метод
Бензин прямої перегонки	46,7 ... 72,3	47,0 ... 75,0
Фракція п.к. -62°C	70,0 ... 72,0	-
Фракція п.к. - 85°C	58,0 ... 63,0	-
Фракція п.к. - 170°	54,0	-
Фракція п.к. - 200°C	42,0	-
Фракція 105-180°C	48,0	-
Бензин термічного крекінгу	59,0 ... 68,8	67,0 ... 76,1
Бензин каталітичного риформінгу:		
- - м'якого режиму;	70,0 ... 79,0	74,2 ... 87,0
- - жорсткого режиму	80,7 ... 85,4	90,6 ... 95,0
Бензин каталітичного крекінгу	72,0 ... 80,0	90 ... 93
Бензин гідрокрекінгу	71,0	75,0
Газовий бензин	65,5 ... 70,6	-

Так, бензини каталітичного риформінгу та каталітичного крекінгу характеризуються значно вищим значенням ОЧ порівняно з бензинами термічного крекінгу, гідрокрекінгу. Через низьке значення ОЧ використовувати прямогінний бензин в якості основи при виробництві високооктанового пального для автомобільних двигунів немає сенсу навіть попри можливість додавання антидетонаційних присадок. Адже їх потрібно настільки багато, що, піднявши до потрібного рівня октанове число, інші фізико-хімічні показники погіршаться. Тому в якості основи для виробництва високооктанових бензинів найкраще застосовувати

сукупність компонентів, отриманих процесами переробки каталітичного риформінгу і каталітичного крекінгу.

Інший спосіб підвищення октанового числа – додавання високооктанових компонентів. Це суміші ізопарафінових чи ароматичних вуглеводнів (10 ... 40%), спирти – етанол та метанол (5 ... 15%), метилтретбутиловий ефір (МТБЕ) (до 15%). В таблиці 2 показані деякі характеристики цих палив порівняно з бензином.

Таблиця 2

Характеристики деяких високооктанових паливних добавок [6, 7]

Показник	Бензин	Метанол	Етанол	МТБЕ
Октанове число (ОЧД)	80 ... 98	112	98	117
В'язкість при 20°C, мм ² /с	0,65	0,55	0,76	0,75
Густина при 20°C, кг/м ³	700 ... 780	800	790	750
Температура, °C:				
кипіння	35 ... 195	65	78	51 ... 62
кристалізації	-60	-98	-115	-105
самозагоряння	355 ... 370	464	423	421
спалаху	-27 ... -29	8	13	11
Тиск пари при 20°C, кПа	79,9	12,1	5,6	58,4

Зазначені добавки вирізняються на фоні бензину підвищеними значеннями фізико-хімічних показників стосовно ефективності, екологічності та безпечності застосування. Найперспективнішим за ефективністю є метилтретбутиловий ефір. При додаванні в кількості до 15% він не погіршує фракційний склад і стабільність бензину, одночасно підвищуючи ОЧ на 10 ... 12 одиниць. МТБЕ має високу теплотвірну здатність (37700 кДж/кг) і практично нетоксичний. Ефективними компонентами бензинів стосовно підвищення їх детонаційної стійкості є також ксилоли (ОЧ за моторним методом 98 ... 100, ОЧ за дослідним методом 100 ... 105), бензен і толуен (ОЧ за моторним методом 100 ... 108, ОЧ за дослідним методом 108 ... 113).

Порівняно новою та досить нині ефективною, екологічно затребуваною і регламентованою діючими стандартами паливною добавкою є біоетанол (згідно з ДСТУ 7166) та біокомпоненти на його основі, що одержують

певними способами при переробці рослинної сировини. Наразі вітчизняні автомобільні бензини згідно ДСТУ 7687:2015 можуть містити до 10% біоетанолу [6]. Така добавка є наразі актуальною з огляду покращення екологічних, енергетичних та економічних показників двигунів, що підтверджено результатами випробувань, не погіршуючи при цьому експлуатаційних показників палива.

Найдешевшим і до того ж ефективним способом підвищення детонаційної стійкості бензину є введення спеціальних речовин-антидетонаторів, які прийнято називати присадками [7]. Це сполуки, які зв'язують перекиси в момент їх утворення в камері згоряння, запобігаючи виникненню центрів детонації. Такими є, наприклад, органічні сполуки свинцю: тетраетилсвинець (ТЕС) – $Pb(C_2H_5)_4$ і тетраметилсвинець (ТМС) – $Pb(CH_3)_4$. Введення всього 0,3% ТЕС підвищує октанове число палива на 15 ... 25 одиниць.

Однак свинцеві антидетонатори мають недоліки, які роблять їх застосування неможливим. По-перше, свинець, відкладаючись у двигуні, швидко виводить його з ладу. Застосовуючи ТЕС разом з речовинами-виносниками у складі етилової рідини, досягають виведення свинцю з двигуна з відпрацьованими газами, але тоді різко підвищується їх токсична дія. Сама етилова рідина дуже отруйна і може потрапляти в організм людини через шкіру. При цьому людина ніякого впливу не відчуває і зневажає всі перестороги, а ТЕС накопичується в організмі до критичних концентрацій, бо практично не виводиться нирками, печінкою чи з потом. Тому у світовій практиці, зокрема і в Україні, припинено використання етилованих бензинів. Технічні умови на автомобільні бензини, прийняті Державним стандартом України і чинні від 01.01.2016 року передбачають експлуатацію на автотранспорті неетированих бензинів, у яких концентрація свинцю обмежена стандартом до 5 мг/дм^3 [6].

Найефективнішими заміниками тетраетилсвинцю є металоорганічні антидетонатори (селенові, телурові, марганцеві, свинцеві, залізні та деякі інші

органічні сполуки). Проте вони підвищують зольність бензинів, тому їх вживання обмежене. Для підвищення ОЧ бензинів використовують добавки антидетонаторів на основі фероцену і його похідних та на основі метилциклопентадієнтрикарбонілу марганцю. Недоліком металоорганічних антидетонаторів є утворення струмопровідного нагару на свічках і розпилювачах форсунок та виведення з ладу системи очистки відпрацьованих газів. Незважаючи на ефективність металорганічних антидетонаторів, їх використання наразі заборонено чинними нормативними документами через порушення санітарних норм та екологічної безпеки довкілля. Нині у світовій практиці, і в Україні зокрема, дозволені лише так звані беззольні антидетонатори у вигляді простих ефірів та похідних аніліну. Зазвичай їх вводять у продукти каталітичних процесів в такій кількості, щоб підвищити октанове число до бажаних 95 ... 98 одиниць [8].

Важливою у науковому і практичному аспектах є проблема встановлення октанового числа. На сьогодні основними методами прямого виміру ОЧ залишаються моторний (EN ISO 5163, ГОСТ 511-85) та дослідницький (EN ISO 5164, ГОСТ 8226-85) методи, що проводяться на моторних установках.

Оцінка детонаційної стійкості бензинів у лабораторних умовах на модельних одноциліндрових двигунах має відносний характер і не завжди збігається з фактичною детонаційною стійкістю бензинів на повнорозмірних двигунах в умовах експлуатації [8, с. 91-93]. Дослідний метод реалізують у режимі роботи в умовах міського руху автомобіля (обмежена потужність, зупинки, порівняно низький тепловий режим). За різницею октанових чисел, одержаних моторним і дослідним методами, встановлюють чутливість бензину до зміни режиму роботи двигуна.

Мають перспективи застосування й аналітичні методики. Зокрема, за підсумками дослідження, узагальнення та аналізу експериментальних даних у роботі [9] встановлено емпіричну залежність для визначення октанового числа сумішевого палива, що містить бензин та біоетанол. Методика дозволяє проводити теоретично експрес-оцінку ОЧ з відносною похибкою, яка не перевищує 5%.

Останнім часом розробляються методики дослідження ОЧ з використанням інформаційних технологій. Наприклад, методом комп'ютерного моделювання дослідниками [10] визначено структуру штучної нейронної мережі, котра з високою точністю описує взаємозв'язок між октановим числом і густиною бензину та розроблено алгоритм її програмної емуляції. Запропонована методика може бути реалізована як в лабораторних умовах на персональному комп'ютері, так і в складі систем автоматизованого вимірювального контролю.

Висновки. Отримання якісних марок автомобільних бензинів з високим значенням ОЧ ґрунтується на поєднанні сучасних технологій виробництва та очистки паливної сировини, використанні компонентів і добавок, що характеризуються високою антидетонаційною стійкістю. Як базу для виробництва високооктанових бензинів доцільно використовувати суміш компонентів каталітичного риформінгу і каталітичного крекінгу. Для регулювання та одержання прогнозованого ОЧ бензину необхідним є введення високооктанових компонентів (етанол, метанол, метилтретбутиловий ефір, біоетанол) та речовин-антидетонаторів (присадок) певного відсоткового вмісту. Технологія виробництва та застосування високооктанових бензинів обов'язково має узгоджуватись з задовільними екологічними, енергетичними та економічними показниками двигунів. У контексті сьогодення одержання якісних автомобільних бензинів неможливе без використання сучасного оснащення нафтопереробних заводів, застосування передових технологій виробництва та очистки, розробки і впровадження нових добавок та присадок. Все це становить базові основи розвитку нафтопереробної промисловості України.

Список джерел:

1. Мазуренко В.П. Розвиток світового ринку нафтопродуктів в умовах глобалізації [Електронний ресурс] / В.П. Мазуренко, О.С. Шапран. - Режим доступу: <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/SR/article/view/7099/7944>
2. Пилипів Н.І. Сучасний стан і перспективи розвитку нафтопереробної галузі України [Електронний ресурс] / Н.І. Пилипів, І.Д. Пятничук. – Режим доступу: <http://www.pu.if.ua/depart/Finances/resource/file>

3. Маркевич К. Глобальні енергетичні тренди крізь призму національних інтересів України / Аналітична доповідь [Електронний ресурс] / К. Маркевич, В. Омельченко. – К.: Заповіт, 2016. – 118 с. – Режим доступу: http://old.razumkov.org.ua/upload/2016_ENERGY.pdf
4. Сапронов Ю.А., Костенко Д.М. Аналіз ринку нафтопродуктів в Україні. [Електронний ресурс] – режим доступу: file:///C:/Users/Admin/Downloads/Modre_2012_2_33.pdf
5. Доманцевич Н.І. Тенденції сучасного ринку моторних палив в Україні / Товарознавчий вісник. – 2020. – Випуск 13. – С. 305-313.
6. Технічний регламент щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/927-2013-%D0%BF>
7. Бойченко С.В., Пушак А.П., Топільницький П.І. Моторні палива: властивості та якість : підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 324 с.
8. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення. / Упор. В.Я. Чабанний. – Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2008. – 500 с.
9. Мараховський В.П. Розрахунковий метод визначення октанового числа бензоетанолу // Автомобільний транспорт. – 2011. – Вип. 28. – С. 54-57.
10. Клепач М. М. Використання технологій штучних нейронних мереж для визначення октанового числа автомобільного бензину / М. М. Клепач // Методи та прилади контролю якості. - 2014. - № 2. - С. 32-38.

AGROTECHNOLOGIES AND AGRICULTURAL INDUSTRY

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.099

Akbarova Ulkar Zakir

D.of Philosophy on agrarian sciences

Center of Regional Agrarian Science and Innovation of Lankaran,
assistant director Lankaran State University, senior lecturer of the
Department of Veterinary and Agrarian Sciences, Azerbaijan Republic

WAYS TO INCREASE PRODUCTIVITY ON THE ERODED LANDS IN LANKARAN

***Abstract.** Reasons of the water erosion creation in the Lankaran province and their complications have been investigated in this article. An influence of the water erosion on agrochemical and agrophysical indicators of the soil was learnt, it was known that the granulometric composition and even a quantity of humus and total nitrogen significantly deteriorated. Considering this, the proposals were put forward for protection and enhancement of the soil fertility exposed to water erosion.*

***Keywords:** The Lankaran province, water erosion, humus, nitrogen, productivity.*

Introduction.

The erosion process in the Lankaran province which is distinguished by its orographic relief, physical condition was widespread. In the zone the Talish mountains are characterized by the formation of an eroded complex relief pattern divided in to valley and intermountain depressions by combining three large mountain ranges running parallel to each other. The river valleys and terraces possessing complex structure, different formation features and ancient development history complicated horstanticlinor rise relief and caused their strong decomposition. Such state of the zone influences the soil-climate resources and erosion creation. The south slopes of the Talish mountains are constantly at risk of water erosion. Here though the reasons of the water erosion creation is torrential

rain, and difference of the relief, geological and geomorphological structure, antropoghenic factors affect creation of the water erosion.

According to the information of the Scientific-Research Institutes and project organizations of Azerbaijan 36,4% of the Republic zone exposed to erosion process in a different degree. Its 14,1% is weak, 10,7% is mean and 11,6% is strong leached soil. The erosion process developed in a different form and degree depending on natural condition and on human's farm activity in the separate regions of the Republic. 50000 hectares, i.e. 32,8% of the total soil (153941 ha) fund in the Lankaran district exposed to a different degree- 17,9% weak, 7,7% mean, 7,2% strong [3, 4].

Development of the erosion process, special property form is very dangerous for the farmer and peasant farms. Protection of soil resources, increase of fertility and rational use from the soil are the most necessary problems in the current condition in which the new property relations are created on soil. From this point of view preparation of the complex measures system is of great relevance and importance for prevention of these changes, investigation of the negative changes which occur in soil as a result of natural and antropoghenic effects.

Materials and methods.

A main aim of the work consists of definition of the influence of water erosion process on morphogenetic indicators, fertility parameters expanded in pseudopodzolic yellow and irrigated gleyey-yellow soils which forms the basis of the soil fund in the plain and foothill zones of the Lankaran district and it consists of learn the improvement of the interactions of the indicators which form fertility. Degradation of the natural and underagroecosystems in the research object, definition of the scale of the agroecological environment violation was set as a goal. During the research the eroding degree of the soil was determined on the basis of the genetic layers collapse (S.S.Sobolev and K.A.Alakbarov's method).

The research work was carried out in the uneroded and moderately eroded kings of the pseudopodzolic yellow and irrigated gleyey-yellow soils. The sections were put for studying the morphogenetic indications of soils and the samples were taken from genetic layers. The stasionar experiment and

observations were performed in the tea plantations of the Auxiliary Practice Forming of the Lankaran tea and citrus plants Az.SRG and SPI (Azerbaijan Institute of Scientific-Research Gardening and Subtropic Plants) in order to study an intensity of the irrigation erosion process in these soils in 2009-2011.

Discussion of the Research.

The great importance of soil is fixed by fertility for agriculture. It is known that the important life factors- light, heat, air, water and nutrient are necessary for normal growing and development of the plants. It can't be increased as much as desired in order to get additional product because the sowing areas are limited on the earth including in our country. That's why a main direction is intensity of the agricultural production for creation of the agricultural crops abundance. Increase of soil fertility, plant productivity is of great importance by using correctly from measures system against erosion among intensive factors.

Soil is a main body of labor for the human's life. He uses of the soil in each area of his life. But when the land is unknowingly approached and misused, terrible things happen on the land (eroding of soils, bogging or salinization) and sometimes the damage is so severe that it is difficult to prevent. Therefore it is necessary to investigate the soil because of development of the agricultural plants or forest form in any zone [2].

At present one of the factors which affect the fertility indicators is exposure to erosion process of soils.

The unforeseen anthropogenic impacts and violation of the natural ecological balance led to degradation of the agricultural and natural underbiogeocenosis soils including humus mineralization increase of acidity or alkalinity, salts accumulation along the profile and other negative cases.

Recently, the researches showed that the humus supply reduced 26% and was 260 t/hect. though this index was 357 t/hect. at one-meter soil layer of the mountain-brown soils 50-60 years ago. Such cases are more of pronounced in the irrigated zones. All of these caused the deterioration of the soil and in some cases made it unusable [1, 6].

A quantity of the fertility indicators of the mountain-forest yellow and pseudopodzolic yellow soils decreased in comparison with the past period (R.V.Kovalyov's research in 1953-1956) [6]. A main reason of the fertility reduction was change of the climate condition and thinning of vegetation as a result of excessive and unsystematic grazing. So, non-dense grasses can't provide humus accumulation to an important degree and don't play an important role in prevention of erosion on the slopes. The other main reason can be attributed to improper implementation of the rotation system agrotechnical, agrochemical and meliorative measures for sowing. That's why determination of humus is of great importance for soil estimation agronomically.

One kind of water erosion is irrigation. This kind of erosion is created as a result of excessive use of water especially torrential irrigation. Development of irrigation erosion negatively affects all the economic indicators of agriculture, causes reduction of agricultural crops production. In this connection the labor and costs of production increase. Therefore establishment of tea plantations is considered unprofitable in the soils eroded to a high degree.

During the irrigated erosion the rapid passage of water into deeper layers depends on mechanical (granulometric) composition and structure. In the case of coarsegrained sand and sandy soils, water droplets rapidly penetrate into the deeper layers of the soil due to their gravity.

In fine-grained soils smaller than 0,01 mm in diameter the water droplets moves very slowly from top to bottom. The soil fertility reduces and its water-physical features aggravate in tea-plantations as a result of erosion process. Humus is 2,50%, total nitrogen- 0,20%, volume weight- 1,35 g/cm³, total porosity – 53,30% on upper layer of soil in the non-eroded tea plantations, though the mean water penetration is 4,00 mm/min., it was 1,30%; 0,13%; 1,45 g/cm³; 45,10%; 1,80 mm/min. in the soil eroded to a mean degree. The water leakage capacity has a great importance for soil irrigation and leaching. In irrigation process the soil is enriched with silt brought with irrigation water, and leaching of silt to the lower layers is observed on the sowing horizon. The

irrigation water creates irrigation erosion washing little particles. It occurs even in a less inclined area while flow of the irrigation water is strong. This time the nutrients assimilated for humus and plant are washed out.

In Lankaran the inclination, length, form and exposition have great impact on irrigation erosion process. A quantity of the leached soil was from 13-15⁰ inclination to 85 m³/ha in the mountain-meadow soils, but it was 123,6 m³/ha on the slopes with 15-20⁰ inclined slopes. In most cases the soil leaching to a different quantity is observed on the same inclined slopes. This can be explained by a state of plant cover, soil structure, irrigation method and incorrect organization of irrigation.

For this purpose we selected a single observation area in the tea plantation which includes the village municipality of Khanbulan and determined a quantity of the soil which was washed under an influence of unnormalized water consumption. The observations and calculations showed that 35,0 m³/ha soil of the tea plantation area of which inclination was more than 5⁰ under an influence of irrigation performed as unnormalized water flooding exposed to irrigated erosion. Such process is characterized for the areas where other irrigation norm and water consumption aren't applied.

We selected a typical area in the tea plantation of the Khanbulan village and studied an impact of the water consumption in the developed pseudopodzolic yellow soil area on formation and development of irrigated erosion.

The researches showed that the washed soil quantity increased 2,5 times and was 38,75 m³/ha. But a quantity of the soil averagely washed from the area with the less consumption was 15,5 m³/ha [5, 6].

The performed calculations showed that 20,5 s/h crop was gathered from the averagely eroded area while a productivity of the green tea plant from the uneroded area was 40,4 sentner on average. Aggravation of the soil fertility in the eroded areas affects the qualitative indicators of the tea plant.

An amount of the cross flow was fixed on the basis of the water samples under an influence of the different water consumption (Table 1).

The results stated that an amount of the cross flow in one litre of the water like flooding form was 51,40 g/l, but this quantity was 43,50 g/l in 2,5 l/sec. water consumption, it was 30,10 g/l in 2,01 l/sec. (the first irrigation for 2010). Such regularity was observed in other irrigation.

Under an influence of three irrigations 54,40 g/l soil was leached on the first variant on average; 40,33 g/l on the second variant, 28,01 g/l on the third variant (Table 1).

An influence of the irrigation methods and water consumption on granulometric and some agrochemical composition was investigated.

The research results were given on Table Two. an analysis of the table indicates that the granulometric composition, humus quantity an amount of total nitrogen of soil were changed significantly depending on water consumption though the zone is in the same (5°) inclination, in the same irrigation method (irrigation with furrow method) and under the same planting crops. So, a quantity of the silt (<0,001 mm) was 21,40%, an amount of physical clay (<0,01 mm) particles was 64,10% before irrigation in unnormalized water consumption applied with the furrow method on the surface (0-5 cm) but after irrigation an amount of such particles was accordingly 18,30% and 61,40%.

Table 1

**Influence of different water consumption applied in the area
of the tea plant on washing amount of soil (2010)**

Research area	Name of soil	Inclination of the zone, by a degree	Experiment variant	Water consumption, by l/sec.	An amount of the washed soil during irrigations on year (q/l)			Three irrigations on average q/l
					I	II	III	
Khanbulan village	Pseudopodzolic yellow	5,0	The first (control)	Unnormalized	51,40	58,70	50,40	54,50
		5,0	The second	2,5	43,50	40,30	37,20	40,33
		5,0	The third	2,0	30,10	27,60	26,50	28,01

Table 2

**Impact of the irrigation method and water consumption on composition
granulometric and some agrochemical composition
(before irrigation after irrigation in denominator)**

Research area	Name of soil and eroded rate	Inclination of the zone, by a degree	Soil use for sowing	Water consumption and irrigation method, l/sec.	Number of the samples	Depth, cm	Granulometric composition		Humus		Total nitrogen	Humus, difference	Total nitrogen, difference		
							Size of the particles-mm, a quantity- %		Difference					%	%
							<0,001	<0,01	<0,001	<0,01					
Lankaran province Khanbulan village	Pseudopodzolic yellow soil, eroded	5 ⁰	Tea plantation	Furrow irrigation, unnormalized water consumption	1	0-5	<u>21,40</u> 18,30	<u>64,10</u> 61,40	3,1 0	2, 70	<u>2,80</u> 2,20	<u>0,18</u> 0,13	0,6 0	0,05	
						5-10	<u>23,60</u> 21,40	<u>66,20</u> 64,20	2,2 0	2, 00	<u>2,36</u> 1,90	<u>0,16</u> 0,12	0,4 6	0,04	
						10-15	<u>27,70</u> 25,70	<u>69,40</u> 67,60	2,0 0	1, 80	<u>2,00</u> 1,50	<u>0,15</u> 0,11	0,5 0	0,04	
		5 ⁰		Furrow irrigation, 2,5 l/sec. water consumption	2	0-5	<u>20,40</u> 18,90	<u>74,30</u> 73,40	1,5 0	0, 90	<u>2,70</u> 2,00	<u>0,17</u> 0,13	0,7 0	0,04	
						5-10	<u>22,30</u> 21,30	<u>78,20</u> 77,45	1,0 0	0, 75	<u>2,40</u> 1,90	<u>0,15</u> 0,12	0,5 0	0,03	
						10-15	<u>26,90</u> 26,30	<u>80,00</u> 79,40	0,6 0	0, 66	<u>2,30</u> 1,70	<u>0,14</u> 0,11	0,6 0	0,03	
	5 ⁰	Furrow irrigation, 2,0 l/sec. water consumption	3	0-5	<u>24,30</u> 23,40	<u>73,10</u> 72,60	0,9 0	0, 50	<u>2,55</u> 2,10	<u>0,16</u> 0,15	0,4 5	0,01			
				5-10	<u>24,70</u> 23,90	<u>76,40</u> 76,00	0,8 0	0, 40	<u>2,00</u> 1,70	<u>0,13</u> 0,11	0,3 0	0,02			
				10-15	<u>26,10</u> 25,60	<u>78,10</u> 77,75	0,5 0	0, 35	<u>1,89</u> 1,69	<u>0,12</u> 0,11	0,2 0	0,01			

Such regularity was characteristic for other thickness (5-10 cm and 10-15 cm). The least change or decrease for granulometric composition in irrigations which are applied in 2 l/sec. , decrease in such water consumption in comparison with the unnormalized water consumption was 0,90% on the surface (0-5 cm) on silt particles (<0,001 mm); 0,50% on physical clay (<0,01 mm).

The same state was typical for humus and total nitrogen on the surface of soil. The analysis consequence indicated that an amount of humus was 0,60% in unnormalized (flooding) irrigation on the soil surface (0-5 cm), a quantity was

0,05%, decrease was 0,45% on humus in 2,0 l/sec. of water consumption and wasn't more than 0,02% on total nitrogen.

These abovementions indicate an importance of irrigation with low water consumption (2,0 l/sec.) in the tea plantation.

Degradation of soil cover and desertification process is also related to human activity in addition to natural process. Drought, desertification and degradation of soil is complex-complicated process, they are closely related to each other. A negative effect of soil degradation intensifies as a result of the anthropogenic factors. The incorrect conduct of economic activities, irrigation without drainage systems, excessive grazing cause enlargement of the limits of the erosion process.

Conclusion.

Protection and increase of fertility of the irrigated soils is a main duty for agriculture:

1. The mountain plows which have balancing and converting body must be used in plough in order to weaken erosion process on the mountains and foothills, especially on the steep slopes; the plough must be carried out unilaterally beginning from the low part of the slope; the layers should be converted towards low side of the slope; deep plowing with buffer strips should be preferred.

2. The irrigation erosion which is one of the the most dangerous form of the erosion process in the inclined plain zones of the Lankaran province must be fought: the norm and rules of irrigation should be followed; the soils must be prepared for sowing in a horizontal direction; the water consumption must be reduced in the furrow of which inclination is more than 0,02, the soil protection planting system and structural forming polymer should be used in the irrigated sowing areas: the progressive irrigation methods (artificial rainfall, drip and underground irrigation) must be applied; the mineral and organic fertilizer should be divided according to agro rule (taking into account the soil character); to perform systematic observation on regime in subsoil waters.

3. To create blocs and furrows for reduction of washing and preservation of humidity: to plant the plants in a diagonal and narrow row; the field protector and water purifier forest strips must be formed; to prefer grass plants; to make terraces

on the mountain slopes with erosion more than 13^0 ; to build gardens and forest-gardens.

So, to prevent the complications (flood, landslide) of erosion process which is a very serious problem for soil cover in the Azerbaijan Republic, including the Lankaran province. To apply complex guarding measures taking into account all the bloc components for establishment of the first ecological parameters of soils.

References:

1. Cəfərov A.B., Ayvazov F.D., Şabanov C.Ə. «Azərbaycanda torpaq monitorinqinin təşkili problemləri.» Azərbaycan Torpaqşünaslıq Cəmiyyətinin əsərləri, VI cild, Bakı 1966, s.30-32.
2. Məmmədov Q.Ş., Məmmədova S.Z., Şabanov C.Ə. //Torpağın eroziyası və mühafizəsi. Bakı, «Elm», 2009, 340 s
3. Məmmədov Q.Ş. «Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial-iqtisadi və ekoloji əsasları.» Bakı 2007, s.399
4. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y., Məmmədova S.Z., «Aqroekologiya.» Bakı «Elm nəşriyyatı 2010, s.182.
5. Babayev X.Y., Əkbərova Ü.Z. «Azərbaycan ETB və SBI-nin Əliqulu Səməd oğlu Nərimanovun 100 illiyinə həsr olunmuş konfrans materialları», Quba, s.195-199
6. Əkbərova Ü.Z. Lənkəran vilayətinin cənub-şərq hissəsində su eroziyasının torpaqların münbitliyinə təsiri. AMEA-nın Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun elmi fondu. Bakı, 2016, 193 s. (Əlyazma)

Hulko Bohdan Ivanovych

Ph.D., associate professor of Horticulture and vegetable growing
department named after prof. I. Hulko, Lviv National Agrarian University, Ukraine

**GROWTH AND PRODUCTIVITY OF FOUR PEAR VARIETIES
IN THE NURSERY, DEPENDING ON CLONAL QUINCE ROOTSTOCKS
IN THE WESTERN FOREST-STEPPE OF UKRAINE**

***Abstract.** A study on the growth and productivity of four pear varieties: Oksamyt, Talgarska krasunia, Xena and Kyrgyzska zymova in nursery depending on five types of quince rootstocks in conditions of the Western Forest-Steppe of Ukraine were carried out during 2018-2020. The analysis of the data obtained after three years allowed to identify the rootstocks providing better productivity and were above the quince MA.*

***Keywords:** pear, quince, rootstock, nursery, productivity.*

World's commercial fruit production shows a steady trend towards an increase of pear fruits production. At the same time, the creation of new varieties and rootstocks for pears by breeders are ongoing. The search for the best clonal rootstocks and variety-rootstock combinations is underway, their biological and economic properties must be well studied to identify their advantages and disadvantages before putting them to an orchard [3].

One of the basic vegetatively propagated rootstock for pears, which is widely used in commercial plantings, is quince MA. However, it is not very productive in stoolbeds, requires a good soil conditions, suffers from excessive amount of calcium ions in the soil, which causes a physiological disease – chlorosis and leads to decrease of growth and fruiting. Some pear varieties, grafted on quince rootstocks, often not compatible enough, which also affects the productivity of trees, causing their premature death [4].

Therefore, it becomes necessary to solve the problem by studying other clonal rootstocks for pears, variety-rootstock combinations and their adaptation

to specific growing conditions, with the aim of using obtained results in new pear orchards.

In the conditions of Western Ukraine, commercial pear plantations do not meet market demand for fresh pears. One of the reasons for this is the lack of clonal rootstocks and pear varieties well adapted to the local growing conditions and which would meet the requirements to intensive production. Therefore, the assessment of new promising clonal rootstocks and variety-rootstock combinations of this culture in a fruit nursery is quite relevant today [1].

Intensification of local pear production could be reached by creating a very precocious, heavy cropping, low vigorous pear orchards, which can provide annual fruiting and high quality of fruits at low production cost. An important place in this technology belongs to the use of clonal rootstocks. According to the intensive technology of pear cultivation it is needed up to 3300 or more trees to plant on 1 hectare, which rapidly increases the need for planting material for pears and the requirements for its quality [3].

During 2018-2020 a study on pear variety-rootstock combinations growth, development and productivity were carried out, using five types of quince and four pear variety in a fruit nursery. Test plots were set at the experimental site of the Department of Horticulture and Vegetable Growing named after prof. I. Hulko of Lviv National Agrarian University in condition of Western Ukraine on semi-clay light grey soil (pH=6,2), humus content in the soil layer of 0-40 cm - 1.79%. The area was not irrigated. Meteorological conditions over the years of research differed, but the amount of precipitation and average temperature indicators did not significantly deviate from the indicators of the multiyear norm. During this time were studied the biological and economic characteristics of 20 variety-rootstock combinations of pears, such as: rootstocks take, their suitability for budding and compatibility, growth vigour and development of trees, final compatibility and productivity of different forms of quince with tested pear varieties.

The study object were pear/rootstock combinations standard trees quality and productivity. All measurements were done on the obtained nursery trees (Table 1).

In the first field of the nursery, five types of standard quince rootstocks were planted (St. - quince MA). Planting spacing was 0.9 x 0.2 m (55 thousand per hectare). In August 5-10 they were chip-budded with four pear varieties: Oksamyt, Talgarska Krasunia, Ksenia and Kyrghyzska Zymova. All these varieties are quite new and promising from the point of view of organic production, as they are quite resistant to the main pear diseases and are distinguished by high quality of fruits [2].

The development of pear trees was significantly influenced by the interaction of the rootstock and the variety. The analysis of the growth indicators of pear variety Oksamyt depending on the rootstocks indicates that their height varied within significant limits. Trees on stocks S1, BA-29 and IS 2-10 were taller (145-158 cm). On quince MA and Provence, their height was less - 124-125 cm. Accordingly, the diameter of the trees was larger on the stocks S1, BA-29 and IS 2-10 (15.7-19.8 mm). The higher productivity of standard nursery trees of this variety was provided by the rootstocks S1, and IS 2-10 - 45.9-49.5 thousand trees per hectare.

The analysis of the growth and productivity of pear variety Talgarska Krasunia depending on the rootstocks indicates that their height were bigger on stocks S1, BA-29 and IS 2-10 (134-151 cm). On quince MA and Provence, their height were only 119-122 cm. Accordingly, the diameter of the trees was larger on the stocks S1, BA-29 and IS 2-10 (14.8-18.9 mm). The higher productivity of standard nursery trees of this variety were provided by the rootstocks S1 and IS 2-10 – 48.8-50.1 thousand trees per hectare.

The analysis of the growth and productivity of pear variety Xena depending on the rootstocks indicates that their height were bigger on stocks S1, and IS 2-10 (130-131 cm). On quince MA, BA-29 and Provence, their height were only 117-124 cm. Accordingly, the diameter of the trees was larger on the stocks S1 and IS 2-10 (13.5-14.1 mm). The higher productivity of standard nursery trees of this variety were provided by the rootstocks S1 and BA-29 – 40.3-43.1 thousand trees per hectare.

Table 1

**Growth and productivity of pear varieties in the nursery
depending on rootstocks**

Rootstock / variety	Nursery tree height, cm	Nursery tree diameter, mm	Nursery trees productivity, thous. per hectare	
			total	standard
Oksamyt				
Quince MA (St)	125	14,2	41,1	28,9
Quince provence	124	12,2	35,8	28,3
Quince S ₁	145	15,7	48,9	45,9
Quince BA-29	158	19,8	48,7	42,9
Quince IS 2-10	149	17,6	51,9	49,5
Talgarska Krasunia				
Quince MA (St)	122	13,1	42,9	33,4
Quince provence	119	13,3	46,6	36,3
Quince S ₁	134	14,8	51,5	50,1
Quince BA-29	142	18,4	49,6	47,4
Quince IS 2-10	151	18,9	50,5	48,8
Xena				
Quince MA (St)	117	12,4	39,8	29,1
Quince provence	125	13,8	40,4	29,6
Quince S ₁	130	13,5	47,5	43,1
Quince BA-29	124	13,9	48,1	40,3
Quince IS 2-10	131	14,1	43,4	36,1
Kyrgyzska Zymova				
Quince MA (St)	112	12,1	40,6	29,9
Quince provence	119	12,7	41,9	31,0
Quince S ₁	118	12,1	49,1	45,4
Quince BA-29	128	14,0	46,6	35,8
Quince IS 2-10	126	13,6	47,4	43,0

The analysis of the growth and productivity of pear variety Kyrgyzska Zymova depending on the rootstocks indicates that their height were bigger on stocks BA-29 and IS 2-10 (128-126 cm). On quince MA, S₁, BA-29 and Provence, their height were only 112-119 cm. Accordingly, the diameter of the trees was larger on the stocks stocks BA-29 and IS 2-10 (13.6-14.0 mm). The higher productivity of standard nursery trees of this variety were provided by the rootstocks S₁ and IS 2-10 – 43.0-45.4 thousand trees per hectare.

Evaluation of the productivity of standard nursery trees from their total number showed that the largest number was provided for the Oksamyt variety by the rootstock is 2-10 - the number of non-standard trees in this case turned out to be

minimal and was around 4.4% or 2.3 thousand per hectare. For the Talgarska Krasunia S1 stock turned out to be the best stock - in this case there were only 1.4 thousand non-standard trees – the lowest amount in our study – 2.7%. A more productive rootstock for the Xena variety was also the S1 rootstock – the difference between the total productivity and the number of standard nursery trees was 9.2% or 4.4 thousand per hectare. The same rootstock showed the best results for the Kyrgyzska Zymova variety – the number of non-standard trees was 7.5% or 3.7 thousand per hectare, respectively.

In conclusion, it should be noted that more developed and high-quality trees with a height above 150 cm and a fairly high productivity of standard trees were obtained from varieties Oxamyt and Talgarska Krasunia on stock S1 and IS 2-10. Nursery trees of Xena and Kyrgyzska Zymova were definitely lower, which led to a decrease in the number of standard trees.

References:

1. Hulko V.I., Hulko B.I. (2013). Evaluation of clonal pear rootstocks in the conditions of the Western Forest-steppe of Ukraine. Fruit growing, seed production, introduction of woody plants. Materials of the XVI International Scientific Conference. Krasnoyarsk. 41-44.
2. Hulko B. Ukrainian pear varieties suitable for organic production. Theoretical and practical scientific achievements: research and results of their implementation. I-st International Scientific and Theoretical Conference. 12 February 2021. Pisa, Italian Republic. Volume 2. 53-56.
3. Matvienko M.V., Babina R.D., Kondratenko P.V. (2006). Pear in Ukraine. Kiev: Agrarna dumka. 320.
4. Matvienko M.V. The use of clonal rootstocks is one of the main ways in pear production. (2001). Horticulture. Kiev. Issue 53. 147-157.

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.101

Гафаров Низами Джалал оглы

кандидат экономических наук, доцент кафедры аграрно-промышленной экономики
Азербайджанский университет кооперации, Азербайджанская Республика

НЕОБХОДИМОСТЬ И НАПРАВЛЕНИЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ ДОСТУПА АГРАРНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК

Аннотация. В статье обосновывается необходимость выхода азербайджанских сельхозпроизводителей на международный потребительский рынок и рассматриваются способы его облегчения. Проанализированы и оценены меры по приведению внешнеторгового оборота Азербайджана, а также производства и реализации произведенной продукции в аграрном секторе страны в соответствие с международными торговыми стандартами, даны соответствующие рекомендации по повышению уровня продовольственной самообеспеченности населения республики и снижению уровня зависимости от импорта по основным видам продукции.

Ключевые слова: аграрный сектор, внешняя торговля, продукты питания, уровень самообеспеченности, уровень зависимости от импорта.

Изменение импортных пошлин в контексте соблюдения нашей страной международных торговых стандартов не окажет сильного влияния на динамику производства ВВП. В результате такого воздействия текущая динамика ВВП может сначала снизиться на 1-2%. Со временем такое же изменение может произойти в обратном направлении (к лучшему). Возможность таких вероятностей - это, прежде всего, невозможность значительного сокращения добычи и экспорта нефтяного сектора страны, а также возможность любых торговых уступок по экспорту продукции ненефтяного сектора в связи с растущей долей отрасли в экспорте. Это невозможно. В этом смысле после процесса адаптации к международным торговым стандартам Азербайджан может столкнуться с серьезными

трудностями в пищевой, легкой, металлургической, химической промышленности и особенно в сельскохозяйственном секторе.

В связи с этим необходимо уделять больше внимания тому факту, что аграрный сектор Азербайджана сталкивается с этими трудностями и в этой сфере происходят серьезные изменения. Основные задачи, стоящие перед сектором, заключаются в снижении уровня импортных и экспортных пошлин на сельскохозяйственную продукцию. Таким образом, решение вопроса о повышении таможенных тарифов на ряд групп товаров и видов товаров, ввозимых в Азербайджан и отправляемых за границу из Азербайджана, представляет собой еще большую проблему. Это, в свою очередь, требует регулярного пересмотра процедур соответствия международным торговым стандартам, и теперь эти требования регулярно поднимаются на двусторонних и многосторонних переговорах по странам о принципах и нормах соблюдения.

Неслучайно реформы, проводимые правительством Азербайджана для ускорения развития сельского хозяйства, в частности освобождение производителей от других налогов, кроме земельного налога, перевод сельскохозяйственного производства и переработки на современную промышленную базу во многих регионах страны. дает. В одной из этих работ важно отметить краткий комментарий выступления Президента Азербайджанской Республики Ильхама Алиева на открытии «Ялама Агропарка», сданного в эксплуатацию в Хачмазе в 2016 году: «Неслучайно в последние годы во многих регионах Азербайджана введены в эксплуатацию агропарки на современной промышленной базе. Это также способствует экономическому и социальному развитию Азербайджана. Здесь проделана хорошая работа по многим направлениям - растениеводство, животноводство, кормовая база, логистический центр, перерабатывающие и сбытовые структуры. Один из них - агропарк, открытый в сентябре 2016 года в Хачмазском районе. Достижения в экономической и социальной сферах страны за последние годы хорошо видны на примере этого агропарка. В агропарке создано 150 рабочих мест, а в ближайшие годы будет создано еще около 300 рабочих мест. В агропарк вложено 20 миллионов манатов.

Инвестиции осуществляются как частным сектором, так и государственным сектором. В Азербайджане государственный и частный секторы сотрудничают в формате партнерства. В последние годы азербайджанские компании начали экспортировать молоко за границу»[1].

Формируется комплексный комплекс мер по развитию сельского хозяйства Азербайджана (в том числе национальной экономики) не только на индустриальной основе, но и социально-экономического развития села в целом. Чтобы ускорить формирование, необходимо постоянно расширять концессии аграрному сектору страны, усиливать государственную поддержку производства и реализации сельхозпродукции. Мы должны иметь в виду, что быстрое развитие индустриализации и сферы услуг в стране не означает, что развитие аграрного сектора находится на втором плане. Потому что для увеличения объемов сельскохозяйственного производства в стране есть большой потенциал увеличения доли не только сырья и материалов, экспортируемых в эту область, но и продуктов конечной переработки. Исходя из этого направления, необходимо согласовать интересы местных производителей в Азербайджане с требованиями международных торговых стандартов (особенно либерализации торговли). То есть необходимо установить взаимосвязь между механизмом государственной поддержки и защиты аграрного сектора и рыночным механизмом. Достижение взаимной совместимости может обеспечить эффективный доступ аграрного сектора Азербайджана к международным рынкам [2, с. 265].

Международный опыт показывает, что экономический рост отрасли на основе низкой доходности (особенно рентабельности) трудно достичь без согласованной политики между механизмом государственного регулирования производства и реализации сельскохозяйственной продукции и рыночным механизмом.. Объем субсидий и другой поддержки сельскохозяйственному сектору Азербайджана все еще намного ниже среднемирового. На наш взгляд, для приведения производства и продаж произведенной продукции в сельскохозяйственном секторе Азербайджана в соответствие с международными торговыми стандартами необходимо продолжать

последовательные усилия по внедрению эффективной и стабильной тарифной системы. Адаптация не ограничивает применение субсидий и других стимулов для сельскохозяйственного сектора. Однако адаптация может потребовать соблюдения определенного уровня субсидий сельскохозяйственному сектору и во многих случаях может не ограничивать защиту сельскохозяйственного сектора, а скорее расширять диапазон субсидий в пределах принятых норм.

Следует отметить, что одним из требований для нынешнего членства Азербайджана в ВТО является наличие у Азербайджана статуса «развивающейся страны» в области сельского хозяйства. Согласно этому статусу, право на выделение субсидий из фонда организации сельскому хозяйству страны в размере 10% от общего объема сельскохозяйственного производства в Азербайджане. Примечательно, что основной упор в процессе адаптации делается на увеличение количества конкурентоспособных и конкурентоспособных продуктов для обоснования политики субсидирования, которая обеспечит социально-экономическое развитие регионов страны для обеспечения продовольственной безопасности в Азербайджане.

Эти процессы, в свою очередь, могут ускорить адаптацию к нормам и принципам международной торговли, а также к формированию цен не только на внутреннем, но и на внешних рынках. Изучение и выводы о факторах, формирующих цены на мировом рынке, не означает, что можно использовать существующие принципы гармонизации в этой области. Несомненно, наблюдаемые многочисленные экономические процессы продолжают оказывать негативное влияние на доходы от продажи импортных и экспортных товаров на внутреннем и внешнем рынках.

Адаптация к нормам и принципам международной торговли распространяется не на отдельные отрасли национальной экономики, а только на взаимосвязанные отрасли - например, промышленность, с одной стороны, машины, оборудование, минеральные удобрения для сельского хозяйства, с другой стороны, и районы переработки сельскохозяйственной продукции должны сосуществовать. Следует отметить, что вовлеченность отдельных

экономических районов Азербайджана во внешнеторговые связи конечными результатами их производственно-хозяйственной деятельности является неудовлетворительной. Это связано с тем, что общие этапы производства конечной и готовой продукции распределены неравномерно, что можно объяснить, главным образом, розничным характером единого процесса переработки. В целом влияние экспорта и импорта на местное производство и потребление менее или более выражено только в нескольких экономических регионах, таких как Нахчыван, Губа-Хачмаз, Гянджа-Газах, Ленкорань. И местные бизнесмены, и местные потребители в этих регионах скоро должны будут увидеть реальное состояние соблюдения норм международной торговли. Это связано с тем, что национальная экономика, особенно ее перерабатывающие отрасли АПК, имеет возможность быстрее адаптироваться к нормам международной торговли. Конечно, совершенная экономическая конкуренция в международной торговле всегда присутствует и развивается. Такие условия требуют постоянного увеличения доходов участников рынка за счет производства качественных товаров и услуг, соответствующих международным стандартам, с низкими производственными затратами.

Если посмотреть на мировой опыт последних лет, становится ясно, что среднегодовая ставка таможенных тарифов, применяемых во внешнеторговом обороте Азербайджана, значительно ниже, чем во многих странах мира. Известно, что максимальная годовая ставка таможенных тарифов, применяемых в нашей стране, составляет 15%. Это ниже, чем во многих других частях света. Следует отметить, что снижение таможенных тарифов в соответствии со стандартами международной торговли не считается объективной необходимостью. Между странами могут быть случаи, когда таможенные тарифы пересматриваются, увеличиваются или уменьшаются в соответствии с двусторонними или многосторонними соглашениями.

В этом смысле нормы и принципы международной торговли и, следовательно, правила ВТО не полностью устраняют защиту внешней торговли, а в некоторых случаях позволяют повысить таможенные тарифы на многие отрасли и услуги, как говорится, допускаются субсидии во многих

сферах производства и услуг. Такие разрешения могут быть реализованы только на основании общих правил и правовых норм. Они, в свою очередь, предполагают реализацию временных защитных мер для защиты внутреннего рынка страны [3, с. 38].

Мы согласны с экономистами в том, что в рамках национальной экономики Азербайджана товарам, произведенные на малоэффективных отраслях АПК, импортные таможенные пошлины должны применяться ниже, и другим товарам, более рентабельным как для страны в целом, так и для населения в целом, на разумном уровне. В связи с этим необходимо установить высокие ограничения на импортные таможенные тарифы, что обеспечит экономическую безопасность защищаемых территорий АПК.

Приведение внешнеторгового оборота Азербайджана в соответствие с международными стандартами само по себе увеличивает способность экономики страны постепенно включаться в процесс региональной и международной экономической интеграции, дополнительно либерализует внешнюю торговлю, укрепляет торговые отношения, облегчает импорт в страну передового инновационного оборудования и технологий. .

В агропромышленном комплексе около 650 предприятий, на которых работает около 24 тысяч человек. В ближайшем будущем к основным задачам агропромышленного комплекса следует отнести дальнейшее повышение роли ОАО «Агролизинг» в расширении ассортимента и производства сельскохозяйственной и агропромышленной продукции, постепенное расширение деятельности вновь созданных субъектов - публичного юридического лица «АБАД» и ОАО «Продовольственное снабжение». [4, с. 23-32].

Принимая во внимание участие Азербайджанской Республики в международных экономических отношениях, одной из основных экономических угроз является экспортно-ориентированный платежный баланс за счет сырья, обеспечение продовольствием за счет импорта. Это фактор, негативно влияющий на формирование и развитие национальной экономики на здоровой основе, формирование национального

предпринимательства, уровня жизни и отставания в решении социальных проблем. Мировой опыт показывает, что более 20-25% внутреннего потребления могут поставить под угрозу независимость страны, если она будет зависеть от импорта. Эта проблема также приведет к оттоку валютных резервов страны. Это один из инструментов, представляющих экономическую угрозу.

По статистике, в 2019 году уровень самообеспеченности мясом и мясными продуктами составит 82,5 процента, яйцами 101,8 процента, молоком и молочными продуктами 86,3 процента, овощами 112,0 процента, дынями 100,8 процента, фруктами и ягодами 123,1 процента, сахаром 75. процентов. 95,6 процента, 69,5 процента для фруктов и овощей, 98,2 процента, 111,4 процента[5].

Проведена работа по удовлетворению потребностей населения в основном за счет внутреннего производства и обеспечения продовольственной безопасности, а также меры по продвижению экспорта нефтяных продуктов, наряду с удовлетворением местного спроса на высокотехнологичные и конкурентоспособные предприятия аграрного сектора, экспортный потенциал начал укрепляться по ряду направлений.

Поэтому мы полагаем, что в рамках мер по стимулированию производства табачных изделий в стране провести оценку возможностей увеличения производства как местного сырья, так и табачных изделий, а также экономической эффективности местного производства табака по результатам анализа. Необходимо определить возможности, разработать и реализовать планы развития в этом направлении.

Хотя небольшая часть спроса на говядину и молочные продукты удовлетворяется за счет импорта, большая часть потребностей в пищевых продуктах птицы и скота удовлетворяется за счет импорта. Это означает, что корм для животных, которых кормят в стране, также зависит от иностранной валюты.

Как известно, таможенные тарифы являются единственным средством экономического регулирования внешнеторговых отношений, которое

применяется во всех странах, а также в нашей республике и распространяется на все группы товаров. Потому что роль таможенных тарифов в эффективном регулировании импорта и экспорта велика.

Еще один способ обеспечения экономической безопасности - нетарифное регулирование. В этом случае применяется внешнеторговая квота, которая представляет собой ограничение на объем импорта или экспорта. В отличие от вышеупомянутой импортной пошлины, использование квот позволяет более точно ограничивать объем импорта (экспорта). Например, повышение импортных пошлин может привести к увеличению общей суммы платежей. Однако это увеличение может не повлиять на объем импорта, и введение импортных квот может иметь положительный эффект, когда существует конкуренция за товар на внутреннем рынке.

В наше время, исходя из всего этого, в нашей республике достаточно изменились тарифы, чтобы обеспечить экономическую безопасность. Это дает предпринимателям страны повод сосредоточиться на отечественном производстве национальных товаров, то есть продукции национальных брендов «Сделано в Азербайджане».

Список источников:

1. www.prezident.az - Официальный веб-адрес Администрации Президента Азербайджанской Республики.
2. Керimli. И. А. «Экономическая наука: современные проблемы и реальные подходы» Баку, 2013, стр. 362.
3. Рустамов. В.А. Тарифы Азербайджана и Всемирная торговая организация «Баку 2007. с. 57.
4. Алиев Ш.Т. Стратегические аспекты развития сельского хозяйства и агропромышленного комплекса Азербайджана. // ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ, № 2, 2018, с. 23-32
5. <http://www.azstat.org>. - Официальный сайт Госкомстата Азербайджана.

LIGHT INDUSTRY AND FOOD INDUSTRY

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.102

Фарзалиев Эльсевар Баба оглы

кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры инженерия и прикладные науки,
Азербайджанский Государственный Экономический Университет (UNEC),
Азербайджанская Республика

Голубев Владимир Николаевич

доктор химических наук, профессор, директор,
Научно-технологический парк Университета Жироны, Королевство Испания

ТЕОРИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ БИОПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ ДИКОРАСТУЩЕГО СЫРЬЯ

Аннотация. В статье представлены научно обоснованные идеи, доказывающие влияние натуральных продуктов питания на здоровый образ жизни, иммунную систему организма, а также возможность использования новых функциональных продуктов питания и биологически активных добавок, дикорастущего растительного сырья при производстве органических продуктов питания. Результаты проведенных исследований по химическому и биохимическому составу многих дикорастущих плодов, произрастающих в Азербайджане показывают, что в них содержится уникальный натуральный комплекс биологически активных веществ, способных стимулировать жизненно важные процессы в организме человека.

Ключевые слова: теория функциональных систем, создания биопродуктов, биохимический состав, дикорастущие плоды.

Введение. Натуральная пища является идеальной основой для здорового образа жизни человека, поскольку создана в рамках той экологической системы, в которой человек живет, и к условиям которой он адаптировался многие миллионы лет. Успехи медицинской науки и науки о питании

способствовали увеличению продолжительности жизни человека, но, как следствие данного обстоятельства, возросла частота хронических заболеваний, которые получили название «болезни цивилизации» (гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, онкологические заболевания и прочие) [1]. Изменился темп жизни человека, стресс и психоэмоциональное напряжение стали его постоянными спутниками, отрицательно влияющими на жизнедеятельность человека, приводя к нарушениям его физиологических функций [2]. Исследования последних лет свидетельствуют о существенном изменении структуры питания современного человека. Наряду с классическими теориями питания – теорией сбалансированного питания [3] и теорией адекватного питания [4], появились новые современные концепции питания [5], которые учитывают роль питания в иммунном статусе человека и поддержании его здоровья и долголетия.

На сегодняшний день создано несколько классов продуктов, которые в совокупности можно определить как нутрицевтики, и к которым можно отнести здоровые и функциональные продукты, а также биологически активные пищевые добавки (БАД) [6]. Эти продукты представляют собой полезные для здоровья пищевые нутриенты без какой либо их искусственной модификации, к ним относятся органические пищевые продукты, выращенные в соответствии с концепцией органического земледелия, без применения ядохимикатов, химических удобрений и других технологических новшеств, т.е. можно сказать, что сформировался новый взгляд на пищу, как средство профилактики и лечения заболеваний.

Однако следует отметить, что пока мало четких и достоверных данных о том, как модулируются физиологические функции человека при использовании этих функциональных ингредиентов, поскольку метаболизм у каждого конкретного человека имеет свои индивидуальные особенности и бесконтрольное потребление таких продуктов может не только укрепить здоровье, а наоборот, вызвать новые дисфункции в организме. Отсюда возникает и законный вопрос, как правильно построить систему питания

человека, чтобы оно было оптимальным и не потеряло своей функциональной направленности.

Ответ с точки зрения адекватным реалиям такого положения может дать теория функциональных систем [7], в соответствии с которой человеческий организм и внешняя окружающая его среда, дающая ему пищу, рассматривается как целостная саморегулирующая биологическая система и ее составные компоненты во взаимодействии обеспечивают различные полезные для самих функциональных систем и организма адаптивные результаты, удовлетворяющие его различные потребности. Адаптивные результаты, образующие различные функциональные системы, могут проявляться на молекулярном, клеточном, гомеостатическом и поведенческом уровнях. Ведущая роль в адаптивной самоорганизации различных функций организма человека принадлежит метаболическим потребностям, удержание физиологических показателей около определенного уровня, обеспечивающего нормальный метаболизм, определяет постоянство внутренней среды организма – гомеостаз [8]. Для построения физиологически обоснованной системы функционального питания необходимо ввести в рационы питания не только должное количество пищевых веществ, но и знать как организм человека утилизирует эти вещества. Действующими веществами функциональных органических биопродуктов служат функциональные пищевые ингредиенты (фитохимикаты), оказывающие действенное воздействие на организм человека. В частности, к таким функциональным пищевым ингредиентам относятся растительные полифенолы влияющие на углеводный обмен, растительные антиоксиданты, влияющие на ментальные функции организма человека, пищевые волокна, полиненасыщенные жирные кислоты а также другие различные фитохимикаты, влияющие на функции иммунной системы и обменные процессы [6,8].

Накопленные данные по химическому и биохимическому составу многих дикорастущих плодов показывают, что в них содержится уникальный натуральный комплекс биологически активных веществ [9], способных

стимулировать жизненно важные процессы в организме человека. Биопродукты, получаемые из дикорастущего сырья, обладают повышенной физиологической и фармацевтической активностью и поэтому одним из важнейших вопросов при их пищевом использовании является количественная оценка конечного эффекта регуляции или стимулирования некоторых функций организма человека [10]. Поэтому сохранение гомеостаза, как интегрального показателя нормы и здорового состояния организма, должно быть положено в основу критерия введения биологически активных веществ биопродуктов в рационы с функциональной направленностью, поскольку именно удержание определенных физиологических показателей около определенного уровня, обеспечивающего нормальный метаболизм, определяет постоянство внутренней среды организма или гомеостаз. В свете вышесказанного разработчикам биопродуктов из дикорастущего растительного сырья представляется разумным проводить исследования по оценке эффективности тех или иных фитоингредиентов на поддержание должного уровня соответствующих биологических констант. Широкое применение биопродуктов из дикорастущего растительного сырья является попыткой человека на новом этапе развития вновь прийти к гармонии с природой и существенно расширить свои адаптационные возможности в условиях постоянно нарастающего техногенного физического, химического и эмоционального стресса, поэтому интерес к органическим биопродуктам в мире будет прогрессивно возрастать.

Список источников:

1. Гринхалых Т. Основы доказательной медицины: учебное пособие для студентов высш. учебных заведений и сист. послевуз. образования. – М.: ГЭОТАР-МЕД. 2008. – 240 с.
2. Судаков К.В. Системные механизмы эмоционального стресса. – М.: Медицина, 1981. – 232 с.
3. Покровский А.А. Роль биохимии в развитии науки о питании. – М.: Наука, 1974. – 127 с.
4. Уголев А.М. Теория адекватного питания и трофология. С-Пб, Наука, 1991, -271 с.

5. Тутельян В.А. Оптимальное питание как новая медицинская технология продления и повышения качества жизни // Вопросы питания. – 2003, № 1. – с.15-22.
6. Полуэктова Е.А., Бениашвили А.Г., Маслеников Р.В. Нутрицевтики и фармацевтики // Рос. журнал гастроэнтерол. гепатол. кеолопроктол., 2020. 30 (2), с.68-75.
7. Судаков К.В. Теория функциональных систем и интерактивная физиология //Вестник РАМН. 1999, № 6, – с. 5-10.
8. Судаков К.В. Нормальная физиология. М., ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 920 с.
9. Петрова В.П. Дикорастущие плоды и ягоды. – М.: Лесная промышленность, 1987. – 248 с.
10. Фарзалиев Э.Б. Разработка и оценка потребительских свойств биопродуктов из дикорастущего сырья с повышенным антиоксидантным действием // Материалы I Международного научно-практической конференция RECENT SCIENTIFIC INVESTIGATION Dagens naeringsliv forlag (Осло, Норвегия), 6-8.12.2020. Стр. 990-992.

RADIO ENGINEERING, ELECTRONICS AND ELECTRICAL ENGINEERING

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.103

Zaitsev Ievgev

Senior Research Fellow, Department of electrical and magnetic measurements
The Institute of Electrodynamics of the NAS of Ukraine, Ukraine

Levytskyi Anatolii

Senior Research Fellow, Department of electrical and magnetic measurements
The Institute of Electrodynamics of the NAS of Ukraine, Ukraine

Bereznichenko Victoria

Ph.D student, Department of electrical and magnetic measurements
The Institute of Electrodynamics of the NAS of Ukraine, Ukraine

DEVELOPMENT SHAFT RUN-OUT MEASUREMENT TRANSDUCERS FOR POWERFUL GENERATORS FAULT CONTROL SYSTEM WITH CAPACITIVE COPLANAR CONCENTRIC SENSOR

***Abstract.** The paper presents the results of the study of a capacitive radial beating sensor, consisting of a primary transducer with concentric coplanar electrodes and a secondary measuring transducer «capacitance - voltage». The design and results of calculations of the capacitive sensor conversion function presented. The parameters of the circuit of the secondary measuring transducer based on the frequency-independent measuring circuit are determined. The optimal frequency range for measurements selected.*

***Keywords:** generator; measurement; capacitive sensor, radial beating; distance; electrodes grounded surface; primary transducer; secondary measuring transducer; frequency-independent measuring circuit, operational amplifier*

Today, the integration of Ukraine's UES into the pan-European energy system ENTSO-E is one of the key strategic goals of NEC Ukrenergo, provided for in the

Association Agreement between Ukraine and the EU. Cooperation of energy systems allows to ensure energy security, synchronize their joint work, increase the reliability and sustainability of the UES of Ukraine, expand electricity exchange between neighboring countries, increase competition in the domestic market and create opportunities for work in the European energy market [1].

To ensure successful integration into the ENTSO-E power system, it is necessary to ensure reliable and trouble-free operation of the power equipment of the UES of Ukraine and to ensure the projected production of electricity with the ability to cover imbalances that may occur in the energy market. Therefore, it is important to ensure reliable and trouble-free operation of its generating equipment. Most of equipment commissioned more than 50 years ago and need renewal, which is not possible for all in ones time in the context of the global economic crisis and pandemic.

One of the ways to increase the service life is the use of remote monitoring systems and diagnostics of the main parameters, one of which for powerful generators is the radial beating of the shafts. Specialized sensors are used in the systems to obtain primary information. At the same time, taking into account the variety of types of powerful generators used in the UES of Ukraine, there is a need to develop sensors taking into account the design features of generators and research of their primary and secondary converters [2-10].

Therefore, the paper goal is to develop and create components of the radial beating meter and their calculation (capacitive sensor parameters of its secondary measuring transducer).

In Fig. 1 shown capacitive sensor scheme with concentric coplanar electrodes. The sensor consists of the following main parts: active high-power electrode **1** with a radius of r , low-power electrode **3** with a width of b , between which is located ground electrode **2** width of s . Electrodes **3**, **4** and **5** separated from each other by thin dielectric spaces in width h , which depends on the technology of manufacturing.

Due to the small value, the electric field between electrodes **1** and **4** in each radial section acquires the same shape [3, 11].

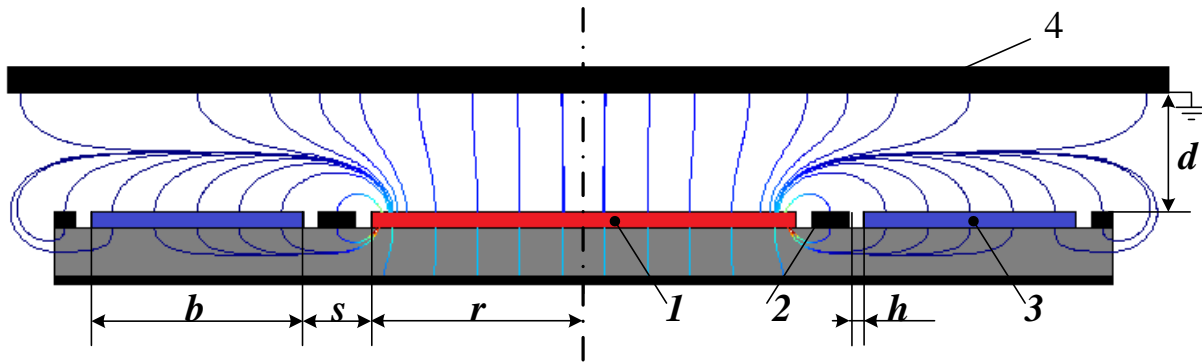


Fig. 1. Diagram of measuring the distance to the grounded surface with a capacitive sensor with concentric coplanar electrodes

Electrical capacity between electrodes *I* and *3* consists of two capacities: one it's working C_w through the air gap and parasitic C_d through the dielectric substrate on which the electrodes are formed. Parasitic capacity is constant ($C_d = const$), and working capacity C_w will vary with a change in distance d , i.e. $C_w = f(d)$. To calculate it, we use the results of research on the determination of capacity C_L per unit length between two coplanar parallel electrodes separated by a low-potential protective electrode [12,13] by formula

$$C_L = \frac{\varepsilon_0 \varepsilon_r}{\pi} \ln \left(\frac{\left(\operatorname{th} \frac{\pi s}{4d} + \operatorname{th} \frac{\pi(s+2b)}{4d} \right)^2}{4 \operatorname{th} \frac{\pi(s+2b)}{4d} \operatorname{th} \frac{\pi s}{4d}} \right), \quad (1)$$

where $\varepsilon_0 = 8,8542 \cdot 10^{-12} \text{Ф/М}$ – dielectric constant of vacuum; $\varepsilon_r = 1,00056$ – relative dielectric constant of air; $r = b$ – width of electrodes *I* and *3*; s – distance between electrodes *I* and *3*; d – the distance between the plane of the electrodes *I*, *2*, *3* and surface *4*.

Sensor working capacity C_w taking into account that the length of the middle line between the electrodes *I* and *3* is $L_{hc} = 2\pi R = 2\pi(b + s/2)$, definite as

$$C_{whc} = 2\varepsilon_0 \varepsilon_r \left(b + \frac{s}{2} \right) \ln \frac{\left(\operatorname{th} \frac{\pi s}{4d} + \operatorname{th} \frac{\pi(s+2b)}{4d} \right)^2}{4 \operatorname{th} \frac{\pi(s+2b)}{4d} \operatorname{th} \frac{\pi s}{4d}}. \quad (2)$$

When using capacitive sensors with concentric coplanar electrodes, to ensure high metrological characteristics, including accuracy, resolution and speed, it is

necessary to develop a secondary measuring transducer «capacitance - voltage», the scheme of which is shown in Fig. 2.

Measuring transducer is realized on the basis of a frequency-independent measuring circuit, based on the operational amplifier NE5532 (Texas Instruments). The output signal of such GDP is proportional to the capacitance measured and is independent of the frequency of the input signal.

Created and realized the secondary measuring transducer for the sensor on the stand was show in Figure 2.

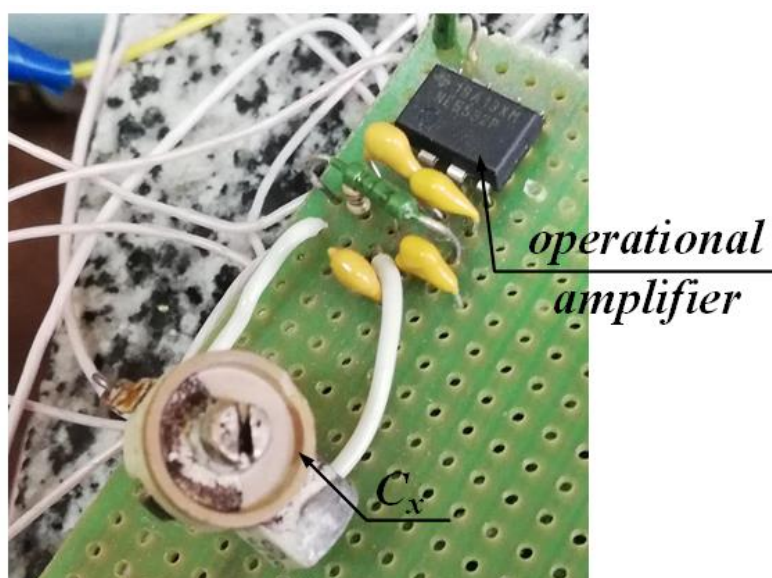


Fig. 2. C/V convertor photo experimental sample

The output voltage of the C/V convertor calculated as [14]

$$U_o(t) = -\frac{j\omega C_x R_f}{j\omega C_f R_f + 1} \cdot U_i(t) \quad (3)$$

where $U_i(t)$ and $U_o(t)$ are the input and output signals, $\omega=2\pi f$, f is the angular frequency; R_f and C_f – feedback resistance and capacitance; C_x – the measured capacity.

If the condition is true $|j\omega C_f R_f| \gg 1$, Eq. (3) in a simplified form is expressed as

$$U_0 = \frac{C_x}{C_f} \cdot U_i \quad (4)$$

To analyze the dynamic performance of the C/V converter, define its transfer function as the attitude of the input and output signals. In this case, using Eq. (3), obtain the transfer coefficient [15]

$$G(s) = \frac{U_o(s)}{U_i(s)} = \frac{sC_x R_f}{sC_f R_f + 1} = \frac{C_x}{C_f} \left(\frac{1}{sC_f R_f + 1} - 1 \right) \quad (5)$$

To ensure the measurement accuracy of the circuit acceptable in a wide measurement range, C/V converter sensitivity should be high. The sensitivity is

$$S_{cv} = U_o / C_x \quad (6)$$

where U_o is the $U_o(t)$ modulus value. When Eq. (3) substituting into Eq. (6) as results

$$S_{cv} = \left| \frac{j\omega R_f U_i(t)}{j\omega C_f R_f + 1} \right| = \frac{\omega R_f U_i}{\sqrt{(\omega C_f R_f)^2 + 1}} \quad (7)$$

where U_i is the modulus value of $U_i(t)$.

To calculate the sensitivity of the C/V converter, account that the output signal should be lower than the analog input range of ADC, which is usually 3.3 or 5 Vp-p. Because the value of the measured capacitance is a very small value, which is 0.02 pF, it is necessary to use either additional high-speed elements, which may lead to conversion errors, or using scaling.

To achieve the goal of reducing the dimensions of the SMT and its location in close proximity to the primary measuring transducer, as suggested in [8], we use the second way - scaling using the capacitor C1. In this case, choose the maximum value close to the standard measurement range of 4 pF of the capacitance-code converter AD7745 / AD7746 and AD7747 manufactured by Analog Devices [16].

For reversing the sensitivity of the reversing device, the outgoing signal is responsible for the lower range of the analog input of the ADC (for example: 3.3 V or 5 V), as well as the maximum value.

If the measured capacitance value is a very small value, which is 0.02 pF. Determining capacities of such orders requires the use of either additional high-speed elements that can lead to conversion errors, or the use of a combination of capacities to scale it.

To achieve the goal of reducing the size of the secondary measuring transducer and its location in close proximity to the primary measuring transducer, as proposed in [17, 18], we use the second way - scaling using the capacitor C_1 .

In this case, the maximum value is selected close to the standard measuring range in 4 pF converter capacitance code AD7745 / AD7746 and AD7747 manufactured by Analog Devices, Inc. (Norwood, MA, USA) [16].

So, in this case, the sensitivity is $S_{cv} = 3,3 V_{p-p}/4 pF = 0,83 V_{p-p}/pF$.

Standard RLC-meters frequency generators is 10 kHz and 100 kHz, and the frequency of the measuring generator is chosen equal to the input voltage of the ADC, to determine R_f and C_f , respectively, the resistance and feedback capacitance of the operational amplifier GDP.

So, that in accordance with expression (4) to obtain at the maximum value of C_x , a sufficient condition is to provide $C_f = C_x = 4pF$, then have $R_f = 1.4 M\Omega$.

The obtained frequency response for the secondary measuring transducer scheme (Fig. 2) using the obtained parameters R_f and C_f is shown in Fig.3. As can be seen from Fig. 3, the optimal range for a measuring generator that is part of GDP is the range from 100 kHz to 1 MHz. The use of generators of this frequency will measure the vibrational components of the beating parameters of the shafts in a fairly wide range.

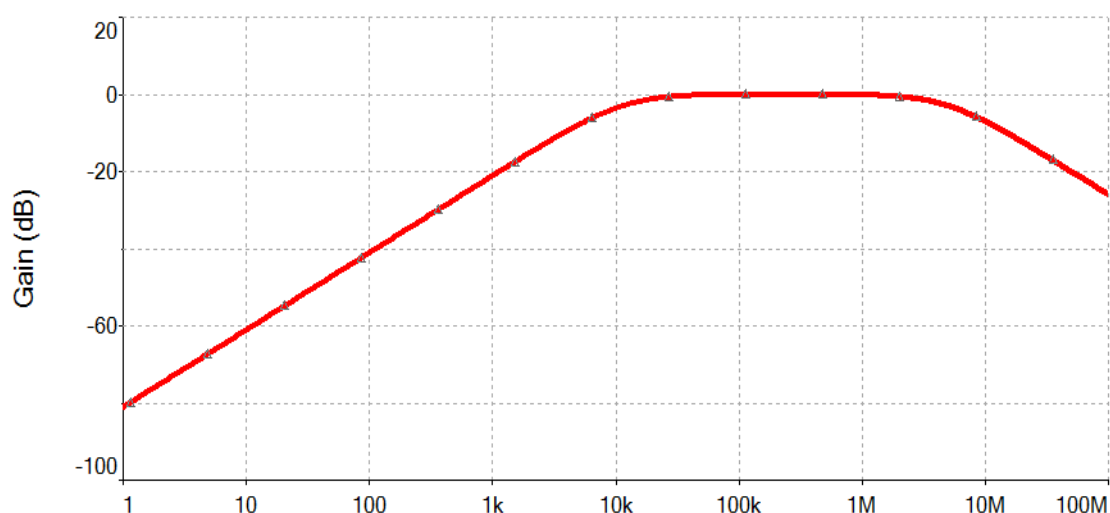


Fig. 3. Amplitude-frequency characteristic secondary measuring transducer

Conclusion. The design of a sensor consisting of a primary capacitive transducer with concentric coplanar electrodes and a secondary measuring transducer for determining the parameters of radial beating considered in the work. The secondary measuring transducer is based on implemented a frequency-independent measuring circuit, based on an operational amplifier, with an output signal proportional to the capacitance being measured. According to the research results, the parameters of the secondary measuring transducer circuit and the range of the measuring generator, which is from 100 kHz to 1 MHz be selected. The use of a secondary measuring transducer allows measuring the vibrational components of the shaft beating parameters in a wide range.

References:

1. Ukrenergo National Energy Company. URL: <https://ua.energy/yevrointegratsiya/integratsiya-do-entso-e/#1593010393373-8120ccb2-c9d4> (access date: 05.01.2021).
2. Zaitsev Ie.O., Levytskyi A.S., Kromplyas B.A. Capacitive distance sensor with coplanar electrodes for large turbogenerator core clamping system. *International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO): Proceedings of the 2019 IEEE 39th*, 16 – 18 April 2017 : Kiev, Ukraine. 2019.P.644-647. DOI: 10.1109/ELNANO.2019.8783916.
3. Zaitsev Ie.O., Levytskyi A.S., Novik A.I., Berezhnychenko V.O., Smyrnova A.M. Research of a capacitive distance sensor to grounded surface. *Telecommunications and Radio Engineering*. 2019. No. 78 Vol. 2. Pp.173-180. DOI: 10.1615/TelecomRadEng.v78.i2.80.
4. Zaitsev Ie.O., Levytskyi A.S. Determination of response characteristic of capacitive coplanar air gap sensor. *Microwaves, Radar and Remote Sensing Symposium (MRRS-2017): Proceedings of the 2017 IEEE, August 29 – June 30 2017: Kiev, 2017*. P. 85-88. DOI: 10.1109/MRRS.2017.8075034.
5. Levytskyi A.S., Zaitsev I.O., Berezhnychenko V.O., Sukhorukova O.E. Measuring Transducer for Air Gap Capacitive Sensor in Hydrogenerator. *Devices and Methods of Measurements*. 2020 No11(1): Pp. 33-41. DOI: 10.21122/2220-9506-2020-11-1-33-41.
6. Levitsky A.S., Zaitsev I.O., Berezhnichenko V.O. Features measuring radial run-out hydraulic unit shaft cylindrical surfaces. *Hydroenergetics of Ukraine*. 2019. No. 1-2. P. 39 -44.
7. Zaitsev Ie.O., Levytskyi A.S., Kromplyas B.A. Characteristic of capacitive sensor for the air gap control system in the hydrogenerator. *First Ukraine Conference On Electrical And Computer Engineering (UKRCON): Proceedings of the 2017 IEEE, May 29 – June 2 2017 Kiev, 2017*. P. 390 – 394. DOI: 10.1109/UKRCON.2017.8100516.

8. Zaitsev I.O., Levytskyi A.S., Sydorhuk V.E. Air gap control system for hydrogenerators. *Devices and Methods of Measurements*. 2017. No.8(2) Pp.122-130. DOI: 10.21122/2220-9506-2017-8-2-122-130.
9. Rolim F., Tetreault A., Marshall R. Air gap monitoring system key element to correctly diagnose generator problems, Belém city, Para state, Brazil, 2004, 9 p.
10. Zaitsev Ie.O., Levytskyi A.S., Kromplyas B.A. Hybrid capacitive sensor for hydro- and turbo generator monitoring system. *Proceedings of the International conference on modern electrical and energy system (MEES-17)*, November 15 – 17 2017, Kremenchuk, Ukraine: 2017. P.288-291. DOI: 10.1109/MEES.2017.8248913
11. Levitsky A.S., Fedorenko G.M., Gruboy O.P. Condition control of powerful hydro- and turbogenerators by means of capacitive meters of parameters of mechanical defects: monograph. Kiev.: Institute of Electrodynamics of the National Academy of Sciences of Ukraine, 2011. 242 p.
12. Gorbova G.M., Gorbov M.M., Meijer G.C.M. Analysis capacitance and linearity gauge characteristic of coplanar micro-displacement sensor. Proceeding XVII IMECO World Congress *Metrology in the third millennium*. Dubrovnic, Croatia, 22–27 June 2003. TC15. Pp. 1965-1968.
13. Levitsky AS, Zaitsev EA, Kromplyas BA Determination of the conversion function of the capacitive air gap sensor in the SGK 538 / 160-70M hydrogenerator. *Proceedings of the Institute of Electrodynamics of the National Academy of Sciences of Ukraine*. 2016. No. 43. Pp.134–136.
14. Karandeev K.B. Special methods of electrical measurements. Moskov: Gosenergoizdat, 1963. 344 p.
15. Makarov I.M., Mensky B.M. Linear automatic systems: monograph. Moskov: Mashinostroenie, 1982.504 p.
16. AD7745/46 24-Bit Capacitance-to-Digital Converter with Temperature Sensor. 2019. URL: https://www.analog.com/media/en/technical-documentation/data-sheets/AD7745_7746.pdf (access date: 20.12.2020).
17. Bereznichenko V.O., Zaitsev E.A. Contactless capacitive sensor of the system for monitoring the parameters of the beating of the powerful electrical machines shafts. *Proceedings of the Institute of Electrodynamics of the National Academy of Sciences of Ukraine*. 2021. No. 57. C. 81–88. DOI: 10.15407/publishing2020.57.081.
18. Novik A.I., Levytskyi A.S., Nebolyubov E.Yu. Air gap control in powerful hydrogenerators during operation. *Tekhnichna Elektrodynamika*. 2009. No 6. Pp.66–69.

Ryabokon Evgen O.

PhD, Senior Researcher, Lead Researcher, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Scientific Center of Air Force, Ukraine

Batourin Oleg

PhD, Associate Professor, Senior Researcher, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Scientific Center of Air Force, Ukraine

Porokhonchuk Oleksandr

Senior Researcher, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Scientific Center of Air Force, Ukraine

Shulezhko Andrii

Junior Researcher, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Scientific Center of Air Force, Ukraine

Hurin Ihor

Researcher, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Scientific Center of Air Force, Ukraine

Viunnyk Volodymyr

Senior Instructor, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Air Defense Artillery faculty, Ukraine

**SOME METHODS OF CREATING SIGNS OF RADAR TARGETS
THAT CAN BE USED TO DESIGN TRAINING TARGETS**

***Abstract.** Proposals for developing of radar training targets in decimeter and centimeter wave ranges in conditions of a previous uncertainty of radar signal parameters is developed. It based on the results of analysis and comparison of simple artificial reflectors and retrodirective antenna array characteristics. Targets for single-position radars are considered.*

***Keywords:** radar target, training target, retrodirective antenna array*

As training targets, artificial reflectors and transceiver antennas can be used that are capable of intensively exceeding the incident wave in the direction of the radar. There are a lots of sufficient literature to investigate the characteristics of different types of reflectors and retransmission antennas [1-8]. However, insufficient attention is paid to analyzing the possibilities of using this means as radar targets, especially in conditions where the mutual location of the object and the radar, signal frequency and polarization are unknown. In this case, the requirements of wide-angle re-radiation, bandness, and the ability to effectively simulate a target for a radar with any polarization become important.

In the radar wave range, the true radar target, like the training target, is an object that scatters waves radiated from the transmitting antenna of the radar. The electromagnetic wave coming from the radar to the target, conducts currents in it, which create secondary radiation (re-radiation). The incident wave energy is dissipated in all directions, including the direction to the receiving antenna of the radar. The wave scattered by the target and arriving at the receiving point is a signal reflected by the target. For simulation, it is necessary that it has characteristics inherent in the characteristics of the reflected signal from the real target, in particular, a certain intensity and polarization, which coincides with the polarization of the incident wave. These requirements must be met when the relative orientation of the radar and the target changes.

The target is an electrodynamic model of a real radar target. With full electrodynamic modeling, the material, electrical dimensions, the shape of the target and the radar target coincide. Therefore, under the same conditions of propagation of radio waves and physical states (orientation in space, parameters of movement), the target and the entire characteristics of the signals scattered by them coincide too. However, manufacturing of such targets usually requires significant material costs.

Actually, radars do not perform a complete analysis of the reflected signal structure and extract only some information about the target. This allows to create targets based on partial electrodynamic modeling, and training target must simulate the real target only for certain information indicators. At the same

time, the physical and electrical parameters and the physical form of the training target and the real target that it simulates can differ significantly. Training targets built on the principle of partial electrodynamic modeling are usually significantly smaller than real target, has light weight, simple design, and therefore more suitable for wide practical use.

Training targets may be passive and active. Active elements (amplifiers, modulators, frequency converters, etc.) are installed in active targets, which allow changing the energy and information parameters of the signal that is transmitted by the training target. Active targets have increased capabilities to simulate real mobile and stationary radar targets.

When the wave falls from a certain direction, the characteristics of the secondary radiation depend on the shape of the training target, its size, electrical properties, as well as on the length of the incident wave and its polarization.

Depending on the ratio of the size of the training target and the scattering wavelength, it can be diffuse, resonant, mirror (optical). If the linear dimensions of the surface reflect, much longer than the wavelength, and the target surface is:

- smooth, then a mirror reflection occurs, the angle of reflection of the beam is equal to the angle of incidence. Therefore, with an inclined drop, the wave of secondary radiation with a single reflection does not fall into the point of primary radiation;

- uneven, then a diffuse reflection occurs, the wave is scattered in different directions, including in the direction of primary radiation.

Resonance reflection occurs at dimensions commensurate with wavelength. It, unlike diffuse scattering, usually has a significant intensity and high directivity of secondary radiation. If the size of the target is much smaller than the wavelength, then the incident wave envelops the target, the intensity of the reflected wave is insignificant. So, to ensure reliable and stable reflection of the signal from the target, it is necessary that its linear dimensions are commensurate or longer than the wavelength.

Consider targets consisting of corner reflector systems. Corner reflectors are composed of mutually perpendicular metal plates and are divided into

dihedral and trihedral structures. Each plane can have different shape, of course triangular or rectangular. Thereafter, it will be assumed that the linear dimensions of the reflector are much longer than the wavelength and each plane provides mirror reflection.

The dihedral corner reflector is a structure of two metal plates connected at a right angle (fig.1). The incident wave is reflected in the reverse direction if:

- a straight line connecting radar to the middle of reflector edge is within its opening angle (fig.1b);
- the direction of wave incidence perpendicular to the edge (fig.1a).

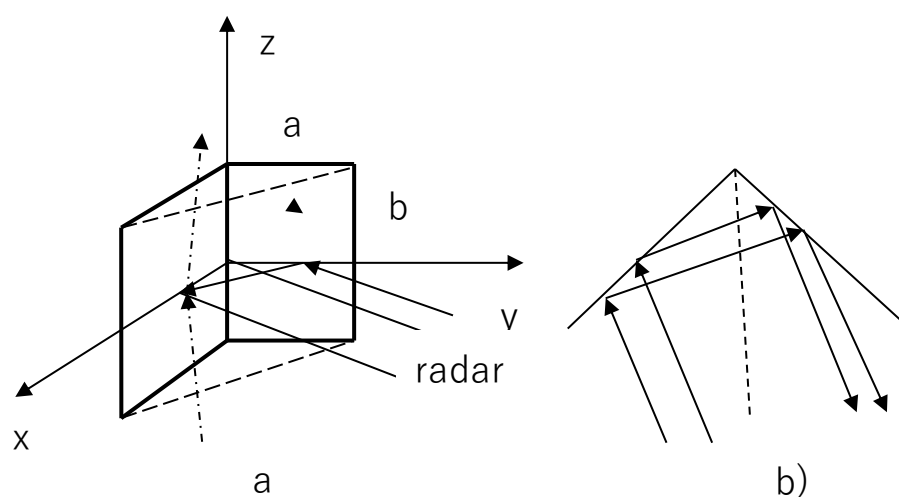


Fig. 1. **Dihedral corner reflector construction and functional concept**

When wave with circular polarization falling on an corner reflector, the wave scattered in the reverse direction has the same polarization as the incident wave due to double reflection from the metal walls. Therefore, a radar with a combined receiving-transmitting antenna of circular polarization receives a reflected signal without polarization loss and well detects a target. This feature of the dihedral reflector allows it to be used to simulate radar targets with circular polarization in the area of angles corresponding to the middle lobe of the amplitude backscattering pattern (ABP). Maximum value of radar cross-section (RCS) of dihedral corner reflector is:

$$\sigma = 8\pi \frac{a^2 b^2}{\lambda^2} \quad (1)$$

Trihedral reflectors can be of different plane shapes (fig.2).

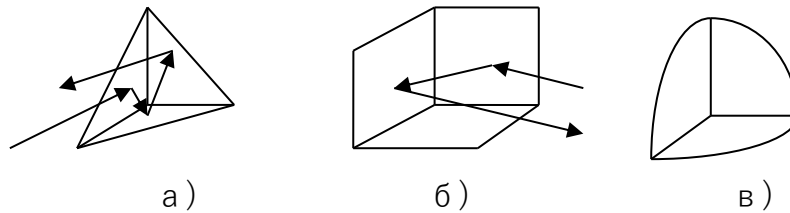


Fig. 2. **Trihedral corner reflector plane shapes**

A perpendicular third plane is added to the dihedral reflectors to eliminate the major drawback of the dihedral reflector, which is a narrow scattering pattern in the plane of the edge. The ABP of the trihedral reflector is practically independent of the plane in which the incident beam deviates from the axis of symmetry of the reflector, and has three lobes.

The advantages of trihedral reflectors are wide ABP in different planes, significant RCS at relatively small sizes, simplicity of design, which contributes to wide use for simulating radar targets.

Maximum values of RCS of trihedral corner reflectors is:

– for triangle-shaped plane:

$$\sigma = \frac{4}{3} \pi \frac{l^4}{\lambda^2}; \quad (2)$$

– for square-shaped plane:

$$\sigma = 12\pi \frac{l^4}{\lambda^2}; \quad (3)$$

– for sector-shaped plane:

$$\sigma = \frac{16}{3} \pi \frac{l^4}{\lambda^2}, \quad (4)$$

There is some methods to maximize RCS of corner reflectors [3,4].

The considered types of targets have a simple design, do not change the spectral structure of the reflected signals, they are able to simulate radar targets by the RCS value. Dihedral and trihedral reflectors have significant reflectivity, they can be used

to create training air targets and false ground targets for radars. The choice of reflector depends on a number of factors.

If it is necessary to simulate targets with a significant RCS with an unknown radar location, it is effectually to use a polyhedral convex surface (for example, close to a spherical shape), at which neighboring faces are deflected by an angle not exceeding the width of the ABP. If it is necessary to simulate a target for radars acting in a solid angle, it is enough to use part of the convex surface, or separate plates located in a certain territory with different angles of inclination of the plates, normals to which correspond to the most likely directions of the radar action.

The dihedral corner reflector in regular case has an ASC value 6 times higher than a trihedral, it can simulate a target for a radar that emits both linear and circular polarization. But in the plane of the edge, the ABP is quite high-directional, which restrains the widespread practical use of the reflector. Scattering pattern can be extended by placing reflectors along an arc of a certain radius.

The number of reflectors and the angle between it depend on the size of the reflector edge and the angular sector in which the target is to be created. To achieve high efficiency of such design, it is necessary to maintain high accuracy in the location of the reflectors and the perpendicularity of its planes.

The trihedral corner reflector has limited use due to the inability to simulate a target for a circular polarization radar. To eliminate this drawback, it is necessary to supplement the reflector with a polarizer (fig.3).

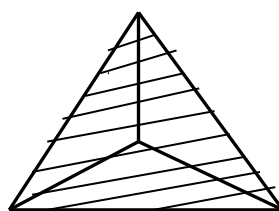


Fig. 3. Trihedral corner reflector with a polarizer

Polarizers change the polarization of the wave. If it's known that the radar has circular polarization, then it's better to use a half-wave polarizer that provides π phase shift when the wave passes through twice.

In this case, the direction of rotation of vector E is reversed. The radar receives the broken wave without polarization losses. Usually, polarization of the radar is unknown. In this case, it is effectually to combine trihedral corner reflector and trihedral corner reflector with a half-wave polarizer (fig.4).

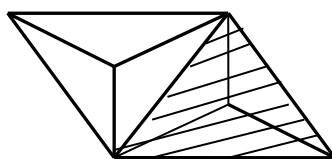


Fig. 4. **Bipartite trihedral corner reflector**

That kind of bipartite reflector can simulate a radar target for radars with both linear and circular polarizations [6].

The use of polarizers can significantly expand the capabilities of corner reflectors, because it becomes possible to provide certain polarizing properties to the reflected field inherent in a particular radar target, but decreases the wavelength range and RCS of the training target.

Lens reflectors such as the Luneburg lens and retrodirective antennas can also be used to simulate signs of real targets in the radar range. Retrodirective antenna is receiving-transmitting array that retransmit the signal received by it in the reverse direction, that is, in the direction to the radiation source.

To achieve this effect, it is necessary that the signal retransmitted by each element of the array is adjoined on the phase with respect to the signal, received from the radar. In this case the signals from all elements are summed up near the radar in phase and have a maximum amplitude. This occurs at any form of phase front of the incident wave, regardless of whether the radar is in the Fresnel or Fraunhofer zone. Antenna elements can be different and located at any distance on the surface of any shape. There are various ways to automatically create a adjoined phase distribution. The easiest way to perform the adjoining operation is to pair the radiators symmetric about the center of the array with feeders of equal length (Van Atta array) (fig.5).

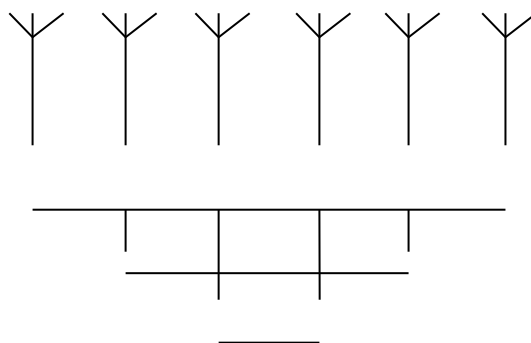


Fig. 5. Van Atta array

For any direction of arrival of the wave, the Van Atta array reradiate the maximum field amplitude in the direction of arrival.

Full field reradiated by Van Atta array in observation point $P(R, \theta, \varphi)$ is:

$$\vec{E}(\theta, \varphi, \theta_0, \varphi_0) = \sum_{i=0}^{N-1} \vec{E}_{ci}(\theta, \varphi) = \frac{\sqrt{60P_{ci}G_c}}{R} \vec{F}_e(\theta, \varphi) \exp[-j(kR - \varphi_n)] \sum_{i=0}^{N-1} \exp[-j(kd(\sin\theta\sin\varphi - \sin\theta_0\sin\varphi_0))] = \frac{\sqrt{60P_{ci}G_c}}{R} \vec{F}_e(\theta, \varphi) \exp[-j(kR - \varphi_n + 0,5(N-1)\psi)] \frac{\sin 0,5N\psi}{\sin 0,5\psi}, \quad (5)$$

where $\psi = kd(\sin\theta\sin\varphi - \sin\theta_0\sin\varphi_0)$; N- number of array elements.

A retrodirective antenna array can, like a trihedral reflector, simulate radar targets with various RCS and reradiate signals in a wide angular sector. Its advantage to use in a training target construction is the ability to effectively simulate targets for radar with any polarization and to control signal parameters, so it significantly increases options of simulation various types of targets [8].

References:

1. S. Licul and W. A. Davis, «Unified Frequency and Time Domain Antenna Modelling and Characterization», IEEE Transactions on Antennas and Propagation, pp. 2882-2888, 2005.
2. A. Harmouch, C. El Mouccary, M. Ziade, S. Ayoub, J. Finianous and C. Akkari, «Enhancement of Directional Characteristics of Corner Reflector Antennas using metallic scatters», T-Comm-Telecommunications and Transport magazine, no. 2, pp. 51-54, 2013.
3. Algaifsh, M. Inggs and A. K. Mishra, «The effect of perforating the corner reflector on maximum radar cross section,» 2016 16th Mediterranean Microwave Symposium (MMS), Abu Dhabi, 2016, pp. 1-4, doi: 10.1109/MMS.2016.7803815.
4. O. Sukharevsky, S. Nechitaylo and V. Vasilets, «Using Corner Reflectors to Increase

- Backscattering of Radar Targets,» 2020 IEEE Ukrainian Microwave Week (UkrMW), Kharkiv, Ukraine, 2020, pp. 207-212, doi: 10.1109/UkrMW49653.2020.9252740.
5. Y. Liu and X. Xu, «MIMO radar images of a trihedral corner reflector for near-field measurement,» 2017 International Applied Computational Electromagnetics Society Symposium (ACES), Suzhou, 2017, pp. 1-2.
 6. S. Wang and K. Chen, «Numerical and experimental evaluation of polarimetric calibration using hybrid corner reflectors,» 2016 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), Beijing, 2016, pp. 7380-7383, doi: 10.1109/IGARSS.2016.7730925.
 7. R. SaratPulapa, K. Srikanth and P. V. Sridevi, «Corner reflectors pattern study with & without orthogonality errors,» 2015 13th International Conference on Electromagnetic Interference and Compatibility (INCEMIC), Visakhapatnam, 2015, pp. 196-201, doi: 10.1109/INCEMIC.2015.8055879.
 8. Yukhanov, Y. V., Merglodov, I. V., Kriuk, E. V., Privalova, T. Y., & Ilyin, I. V. (2015). Numerical and experimental studies of multimode waveguide Van-Atta array. 2015 Conference on Microwave Techniques (COMITE). doi:10.1109/comite.2015.7120318

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND DESIGN

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.105

Kanbarova Gulnara

Doç.Dr. Architecture departament,
Nakhchvan State University, Republic of Azerbaijan

FEATURES (XIII-XIV CENTURIES) ILKHANATE PERIOD ARCHITECTURE STYLE

***Abstract.** From the 13th century, a large part of Asia was ruled by descendants from the great Mongol conqueror Genghis Khan. The European continent was considered the territory of this great empire, starting from Rome to China. During this period, along with the expansion of trade relations between East and West, artists and ideas about art began to flow to the West. Many of Genghis Khan's successors in West Asia converted to Islam. These were the Golden Horde in Southern Russia, the Chagatai in Khwarazm, and the İlkhans (Hulagu) in Azerbaijan. The territories of the İlkhans state stretched from the Iranian bridge to Derbent and from the Amur River to Egypt. The most important country was Azerbaijan. As a result of the relocation of the capital of the İlkhans state to Tabriz and the implementation of a number of reforms by Kazan khan, the planning of cities was expanded. Monumental buildings were erected to show the grandeur of the İlkhans period. New architectural types and constructions were created in the monumental buildings, continuing the local traditions of the past. Juicy bricks and colored tiles were preferred as facing materials in the construction. Writing patterns began to dominate the decorations of the buildings.*

***Keywords:** İlkhans State, Urban planning, Monumental buildings, Brick and stone buildings, Tile ornaments, Writing patterns.*

Introduction

Hulagu, the grandson of Genghis Khan, who crossed the Amur River and entered Iran in 1256, abolished Islam against him, conquered Iran, and founded Tabriz as his capital. Hulagu, who also captured Baghdad in 1258, overthrew the 500-year-old Abbasid caliphate, took control of much of Azerbaijan and Iraq, and

ruled over a significant portion of Syria and eastern Anatolia. Tekudar, the ruler after Abaka, converted to Islam under the name of Ahmad Tekudar (1282-1284), and during the reign of Khazan khan (1295-1304) all the İlkhhanats became Muslims. The state, which became independent in 1295, was named İlkhhanats due to Hulagu's address (Can, Gün 2012, p.159-160).

The capital of the state was first Maragha and then Tabriz. During the reign of Kazan khan (1295-1304) the Hulagu state was strengthened again. His reforms were aimed at strengthening the central government, reviving agriculture, trade and crafts, cities and urban life. His successor Oljaydu (1304-1316) continued the economic and cultural development of the country. However, during the reign of İlkhhan Abu Said (1316-1335), the central government weakened, and the power of large feudal lords began to strengthen. At the same time, the country was repeatedly attacked by the khans of the Red Horde and the sultans of Egypt. In 1335, the Uzbek khan of the Red Horde attacked Azerbaijan, and Abu Said tried to organize a resistance against it (1312-1341). But he dies in battle. With his death, the İlkhhanats state completely collapsed (Azərbaycan tarixi 3cild, p.15-30).

After the rapid rise of the Seljuk period, a stagnation in architecture emerged in the 13th century. These lands were subjected to heavy military campaigns by the Mongols. Cities with architectural and artistic centers collapsed. After such a terrible military storm, in the second half of the 13th century, with the establishment of a strong İlkhhanate state, extensive construction work began, including Iran, Iraq, the Caucasus and Anatolia. As a result of the expansion and intensification of world relations with the İlkhhanat state, architecture not only reached its pre-Mongol level, but also rose to an unprecedented level (Qiyası 1985, p.8).

As a result of a number of reforms made by Kazan khan, the city of Tabriz became an important center of architectural mastery. He carried out bold urban planning in Tabriz, built architectural complexes around the city, such as Arguniya, Khazaniya, Rashidiyya, in this town called «Khazaniyya», «Sham Khazan» or «Shenb Khazan» there is a mausoleum of Kazan khan, Juma mosque, Shaferia and Hanafiya madrasas, observatory, dar-al-shafa (hospital), library, beyt-ul-qanun

(House of Law), khanagah, house of sayyids, house of trustees, bath and other buildings were built (Onullahi Bakı, p.62-196).

Kazan khan's vizier Rashid al-Din attacked a large architectural quarter in the city of Tabriz, and built a complex Academy-University breakfast called «Rabi Rashidi» or «Shaharistane-Rashidi» (Rashiddadin Shahristani) (construction began before 1300). Departments of natural sciences, philosophy, logic, theology, history functioned at the university (Mammadova, Mammadova 2013, p.49). The university had more than 450 scientists and 7,000 students (Muradov 2010, p. 4) 24 caravanserais, 1,500 shops, about 30,000 houses, public and religious buildings, baths, mills, woolen and paper quarries, a dye shop, a mint, 2 Friday mosques, 2 library buildings with a book fund of 60,000 were built and gardens were planted in Rashidiya. The main architectural core of Rashidiyya was Gunbad (Rashidaddin's tomb), Dar-ush-Shafa (House of Healing) hospital, madrasa with 7000 students, library with 60,000 books, Abadsaray garden-palace complex (Mammadova, Mammadova 2013, p.49).

The İlkhاناتes carried out intensive strong zoning activities in Iran (South Azerbaijan), Azerbaijan and Anatolia, in Tabriz, Maragha, Sultaniye, Ujan, Salmas, Shiz, Baku and Derbent, in the Absheron and Shirvan zones, in the Aran cities of Ganja and Barda, Nakhchivan; They built a number of works in the Anatolian cities of Erzurum, Amasya, Tokat and Nigde, and expanded the architectural-planning of the cities (Can, Gün 2012, p.160)

The İlkhاناتes in Central Asia, Great Seljuk in Iran and Azerbaijan and Anatolian Seljuks formed under the influence of Mamluk architecture, continued the Great Seljuk architectural traditions in the use of rich building materials in the construction of buildings, building types and lighting of buildings. The use of higher domes in the construction of buildings, headstones filled with internal stalactites, baroque stone ornaments and inscriptions gave a plastic quality to İlkhani architecture (Can, Gun 2012, p.160). At that time, two factors were combined in the art of construction to create an architectural style with «azman scale and rich ornament». İlkhani's works are decorated with plaster, bricks, glazed bricks and tiles.

One of the features that distinguished the architecture of the İlkhani period from the previous ones was the desire of the rulers to erect magnificent monuments in

accordance with the size of the empire, and the second was to use the rich architectural potential of its predecessors. The scale and the richness of its ornamentation stemmed from the political and economic power of the Īlkhānate state and the direct demands placed on architects by the rulers of the great empire (Qiyas 1985, p. 9).

The Īlkhāntes brought innovations in the architecture of Iran, Azerbaijan and Anatolia. In architectural decors, brick and glazed bricks, using various methods of tile techniques, facilitated the fulfillment of a requirement for architects - a desire for luxury and solemnity. Covering the surfaces with multi-colored glossy tiles not only reduces the weight of the containers, but also makes the transparent surface structures more in contact with the environment and more sensitive to light changes in nature (Qiyas 1985, p.10).

A number of valuable works have survived from the time of the Īlkhānates. Local monuments continued in the monumental buildings built during this period. There have been significant changes and advances in the number and artistic solution of architectural types, and new constructions have emerged.

Features architectural styles of the period Īlkhānates.

One of the valuable works reflecting the development of architecture in the Īlkhānate period is the Barda mausoleum built in 1332 in the city of Barda, Azerbaijan. In the 14th century, two tombs were built in Barda, only one of which has survived. The Barda tomb has attracted the attention of researchers since the 19th century. The famous orientalist Khanikov, who visited Barda in 1848, read inscriptions on the monument, which were later published in 1861 by academician Dorn, who visited Barda. Academician Dorn also published a description of the Barda tomb (İbrahimov 2012, pp. 38-41).

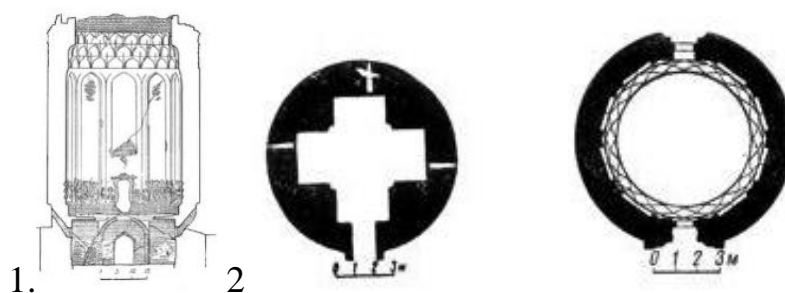


Fig. 1. Section of Barda tomb. 2. Plan of the tomb and body of the tomb

The Barda mausoleum, which is included in the group of tower tombs, is identical in structure to the tombs of the Nakhchivan-Maragha architectural school. The architect skillfully used the construction traditions of the Seljuk tombs - juicy brickwork and three-tiered structural structure in the construction of the tomb. The Barda tomb consists of an underground-cellar, a surface-trunk and a conical cover. The tomb is made of hewn stone, the ceiling is in the form of a round dome. The tomb is accessible by a road from the north. While excavating the tomb, researchers found a grave in the underground part of the tomb.

The surface of the tomb consists of three main architectural elements - a stone pedestal, a body decorated with round tiles and a conical dome. The eight-meter body of the tomb is surrounded by a composition of the word «ALLAH» repeated 200 times on turquoise tiles on juicy bricks. The inscription, which completes the inscriptions of the tomb's body, is made of white tiles on dark blue tiles. After the inscription belt, the architect was able to skillfully solve the transition through the stalactite belt in a conical dome. The inner surfaces of the stalactites are covered with colorful geometric ornaments, as in the tombs of the Mother of God and the Blue Dome.



Photo 1. Before and after the restoration of the Barda tomb.

Inscription on the tomb of Barda

Unlike the twelfth-century tombs, in the general composition of the fourteenth-century tombs, the headstones of the buildings were resolved by protruding from the

main wall of the building in order to convey the central axis and front of the building. One of the peculiarities of the architecture of the Īlkhānate period is to bring to the forefront of the building and give it a solemn appearance. The rectangular Bashtag bars on the north and south walls of the tomb's circular body are decorated with braided patterns, Kufic inscriptions and geometric patterns, which are often found in the architectural decorations of the Īlkhānate period. Although similar in form, the headstones differ from each other in terms of decorative compositions. Both tombs are rectangular in shape, with an entrance door to the tomb from the center. The entrance doors are located in the center of the decorative arch, which is completed with shallow stalactites. The body of the tomb is round from the inside, and the walls are simple. The double cover construction that we often come across in Seljuk tomb architecture was also applied to the cover structure of the Barda tomb. The circular coating on the inside is conical on the outside.

The inscription on the northern head of the tomb, above the stalactite belt, states: «*Amali Ahmad bin Eyyub al-Hafiz al-Bannayi an-Nakhchivani*», built by Nakhchivan architect Ahmad ibn Ayyub Al Hafiz, a pupil of the Nakhchivan School of Architecture (Усейнов, Бретаницкий, Саламзаде 1963, s.139-140). It is clear from this inscription on the tomb that the builder of the tomb was a pupil of the Nakhchivan School of Architecture. The tomb is one of the valuable works of art that preserves the construction traditions of the 12th century Nakhchivan-Maragha architectural school and reflects the stylistic features of the architecture of the Īlkhānate period.

One of the buildings belonging to the Elkhānid period is the Garabaghlar mausoleum in the architectural complex (40 km from Nakhchivan city) located in the territory of Garabaghlar village of Kangarli region of Nakhchivan. The territory of the complex is not very large, it consists of a twin tower built in the XII century, a madrasa built adjacent to the minaret (20x16 meters) and a tomb built during the Īlkhānate period.

According to the architectural structure and construction material, the history of the construction of the tomb, built during the Elkhānid period, coincides with the history of tile work on the head of the Twin Towers, which dates back to the XII

century. According to researchers, the tomb was built during the reign of Sultan Abu Said Bahadir Khan (1316-1335). The inscription on the headstone shows that it was built in honor of Hulaki Khan's wife GUTI Khatun. A tiled inscription confirming this remains on the central arch of the Twin Towers. GUTI Khatun (Kuti, Kutuy) is the 7th son of Hulaki and the mother of Ahmad Tekudar, who ruled in Azerbaijan in 1282-1284. GUTI Khatun is known as a very intelligent, capable person and held a high position in public administration (Piriyev 2004, p. 26).

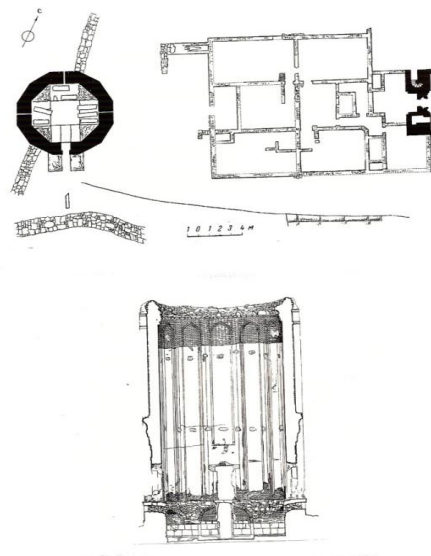
The body of the building, which is included in the group of tower tombs, is 10 meters in diameter and 16 meters high. On the stone pedestal of the tomb rises a body made of twelve half-cylinders. Although the outer roof of the tomb was destroyed, it is understood that it was once covered with a conical roof. The architectural structure of the body of the Karabakh tomb is similar to the body structure of the Mil-i Radkan tomb (early 13th century) built in Radkan, eastern Iran, but differs in the number of semicircles and inscriptions on the body ornaments (Qənbərova Ankara, p. 43).



Photo 2. Double minarets (XII century), Karabakh tomb (XIV century), one of the headstones of the tomb. The condition of the tomb before restoration

The tomb is made of hewn local stone. It is square in shape with twelve corners on the outside and four deep niches in the east, west, north and south. This plan structure is often found in tomb architecture is the form in which we come and serves to increase the strength of the tomb. The entrance to the tomb is from the northern

part, and the entrance to the tomb is below the Headstone. The body, made of juicy bricks and tiles erected on a stone pedestal, is distinguished by its monumentality. The architect was able to achieve this shape by firmly occupying 12 semicircles in a circular pattern. The semicircles surrounding the monument are not decorative forms but an integral part of its volumetric structure. Kufic inscriptions on the surface of the semi-cylinders represent a religious system. The inscriptions are made of blue tiles and juicy bricks, placed inside the sloping squares on the surface of the tomb. These border squares connect them in composition by moving from one semicircle to another. The interior of the squares is completed with the words «*La ilaha illallah, Muhammadin Rasul Allah.*»¹ Geometric inscriptions on semicircles are completed with an inscription above (Salamzadə 1976, s.38). Unlike the Barda tomb, Bashtag was placed in four directions in the body of the Karabakh tomb. Heads placed on the centered axes, in the center of the semi-cylinders, are delicately and smoothly resolved. The body of the tomb is circular inside and the walls are simple. The interior of the body is illuminated by arches. According to researchers, the crown that completed the body of the monument was in the form of a conical tent.



**Fig. 2. Plan of buildings located in the Karabakh complex
and section of the tomb**

¹It is written, «There is no god but Allah, and Muhammad is the Messenger of Allah, may Allah bless him and grant him peace.»

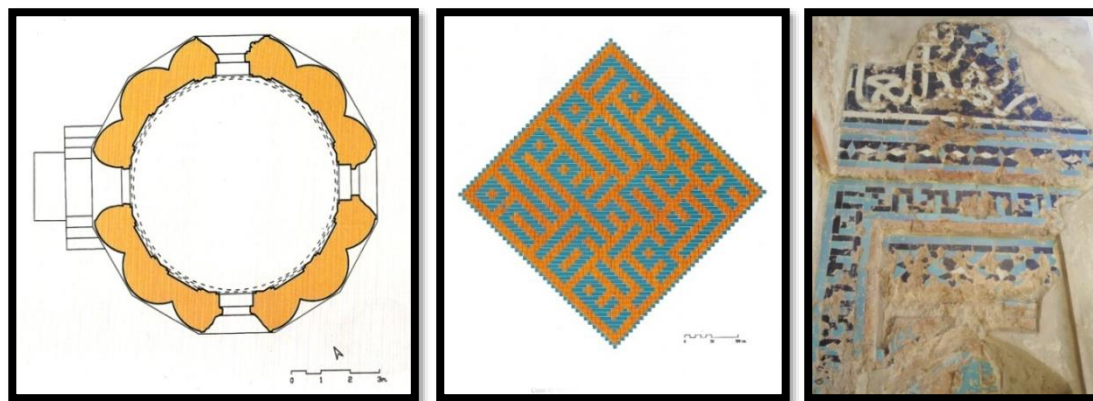


Fig. 3. Plan of the body part of the Karabakh tomb. Inscriptions on the body of the tomb

In the formation of the architectural image of the Karabakh tomb, its body is covered with rich written compositions. The architectural decoration of the monument is based on the patterns made of sloping squares surrounding its body and a straight line inscription inside them. The increase in the size of the tomb, the height of the body and the intricate construction, the covering of the body with juicy bricks and tiles, the replacement of cartoons with writing patterns are the stylistic features of the architecture of the İlkhhanate period.

When the researchers studied the tomb, they did not find any inscriptions about who built the Karabakh tomb and in what year. It is believed that this tomb was built by Nakhchivan architect Ahmad ibn Ayyub Al Hafiz (Səfərli Naxçıvan, p. 88), as it is similar to the Barda tomb in terms of the use of writing patterns in the decoration of the Karabakh tomb, its technique and material.

The city of Sultaniye, located 25 km from Zanjan², was built by Argun Shah. Oljaytu khan's tomb was built by Oljaytu khan in the 14th century in the south-west of the city. The architect of the tomb is Alishah Tabrizi (1303-1313) (Qiyasi Bakı, p.5). The total area of the tomb is 870 square meters, the area of the tomb itself is 550 square meters. The mausoleum is the main building of a large religious memorial complex and is one of the rarest works of world architecture in terms of artistic image and engineering solution. The architect chose an octagonal prism for

²South Azerbaijan, Iran

the main capacity of Oljaytu khan's tomb. Due to the winding staircase installed at the top of the prismatic body to ascend to the gallery, the north-eastern and north-western faces of the prism are significantly protruding, and the lower layer of the body has an irregular octagonal shape. Due to a landslide in the southern part of the tomb, a rectangular temple was built during the reign of Olcaytu khan. For this reason, the plan of the lower layer of Olcaytu khan's tomb has a complex shape with an axis of longitudinal symmetry. Such a plan shape also made the tomb's volume-spatial composition unique by specifying the north-main façade and the main direction of movement.

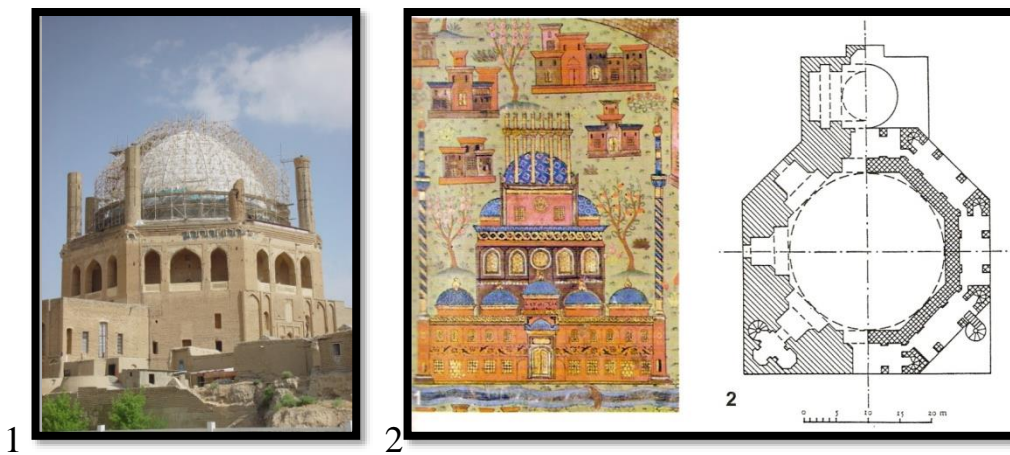


Photo 4. Olcaytu khan's tomb. Figure 3. Miniature description of Oljaytu khan's tomb (N.Matrankchi), plan of the tomb

Due to its magnificent plastic and engineering structure, Oljaytu khan's tomb is one of the monumental works of its time. The length of the main facade of the tomb is 39.50 meters, the length of each wall of the rectangular octagon is 10.30 meters, the diameter of the inner dome is 24.40 meters and the height of the tomb is 52.00 meters above ground level. Creating a towering composition with such a large dome is not suitable both from the engineering-constructive and artistic aesthetic point of view.

The body of Olcaytu khan's tomb has retained its double structure to some extent. Its lower layer of masonry is irregular, the upper layer of masonry is in the form of a regular octagonal prism. The lower layer of the body is lightweight, while

the upper layer is lightened by open row arches removed from the facade of the gallery, while the heavy capacity is dissolved on the entire surface. Open-row circular galleries, one of the pre-Islamic styles of pre-Islamic architecture of Central Asia, have an older history in Azerbaijan and are mainly related to the constructive structure of fire-worshipping³ buildings. However, this style was taken to the monumental tombs of the Ilkhanates not through the revival of local ancient traditions, but from the architecture of the Great Seljuk, specifically from the constructive structure of the tomb of Sultan Sanjar. In all the earlier monuments, the galleries were built with cubic capacities, and in the Ilkhani tombs they were installed inside the multi-faceted prisms (twelve in the Kazan khan's tomb, eight in the Oljaytu tomb) and therefore look more organic and natural (Qiyasi Baku, p.49). The gallery in the tomb of Oljaytu khan is large and large in accordance with the dimensions of the building. The height of its 24 (three on each face) arches is equal to a quarter of the total height of the body.

The heavy body of the Oljaytu tomb is completed with a multi-layered stalactite frieze. Starting from the memorial architecture of the Atabegs of Azerbaijan, stalactite-shaped friezes were developed in the tomb of Oljaytu khan and took the most complex form. The large and high profile central dome (20 meters high, 25.5 meters in diameter) rises on a two-stage drum in the middle of the body. Around the relatively heavy dome of the tomb, at the ends of the octagonal body, 8 slender minarets 12 meters high were placed. Such a multi-minaret composition was a novelty and a great artistic event in the architecture of the entire Islamic world.

The multi-layered arrangement of volumes from the outside is also felt in the interior of the tomb. Inside, balcony-shaped arches with a width of 7.70 meters and a height of 18.80 meters are installed on each side of the right octagonal prism. A little above the arches, a triple stalactite belt forms a plastic transition from the prism to the spheroconic dome. The solemn rhythm of the deep and high arches and the huge dome covering them form the integrity of the interior. As the octagonal body

³The main temple of fire worship in the city of Shiz

risers, it moves from 8-sided to 16-sided, 32-sided, 64-sided, and is completed with a spherical dome. There are 110 steps from the ground to the end of the tower. The double dome - called «Gumbadi Shaljgami» - is one of the great engineering structures of medieval construction. Such a double dome construction, which significantly reduces the weight of the cover and reduces the force of the overpass, is not found in Central Asia, either before or after the tomb of Oljaytu khan (Qənbərova Naxşivan, p. 150-151).

Matrakchi's miniature «Sultaniye» is a valuable document that reflects another innovation in the religious architecture of Azerbaijan during the Elkhanid period - the emergence of two glorious minarets. None of the religious buildings in the Sultanate of this period survived. Now the only monument that limits the Sultanate is the tomb of Oljaytu khan, a masterpiece of Alishah Tabrizi (Qiyasi Bakı, p.52).

The architect created a combination of the most common type of decoration of the period in the interior and exterior decorations of the tomb - baked brick and juicy bricks, interesting compositions on the faces of the tomb from Kufic patterned elements. In the decoration of Olcaytu khan's tomb, the architect used light and dark tiles, carved and painted patterns on the plaster at a high classical level. The Kufic inscriptions of the tomb were carved on the plaster and covered with mosaic tiles. In addition to tile mosaics and late decorations, the tomb's decor is dominated by painted floral patterns. The bars of the arches inside the tomb are inscribed with the words «*The world is the god of the world*» in Kufic script from the bottom to the top, Surat al-Fat is inscribed in sulcus, and the arches are completed with geometric and floral patterns. The exterior and interior decorations of the tomb are decorated with 4 types of bricks and tiles: «Bennai» -kufi line, «Muaqqili» -baklava form, «Sols» -suls inscription, «Jalli» -rehani inscription (Qənbərova Naxşivan, p.150-151).

The upper prismatic layer of the body, the ridge surrounding the dome and the eight slender minarets are covered with light and dark tiles. The architectural decor of the inner and outer walls of the tomb is in harmony with its general structure and

creates a majestic and solemn image. Six methods of tile mosaic and five methods of late patterns were used in the decoration of the tomb.

The ceremonial entrances to the east, west, north and south of the tomb differ in size, although they are a repetition of the headstones in the Karabakh tomb. Although four Bashtags are placed in the body of the Karabakh tomb, one of them is working. However, a door was opened inside the four tombs of Olcaytu tomb. In the past, the main entrance to the tomb was in the direction of the eastern Bastagi.



**Photo 5. Geometric, floral, linear patterns
of the tomb with tiles, plaster, paint**

The brick and tile decorations of the tomb were made at the same time, and the late patterns were made by Sultan Abusaid Bahadir, the son of Oljaytun, 3 years later. The construction of the tomb with the decorations was done for 10 years (Əsgəri Tehran, p.10).

The works of the Elkhaniid period, which rose along with the Seljuk architecture in the Eastern Anatolia region of Turkey, attract attention with their

stylistic features. Currently, the Yakutia Madrasa, located on Cumhuriyet Street in Erzurum, Anatolia, has been turned into an Ethnographic Museum since its restoration in 1995⁴. It is written in the stone inscription of the madrasa that it was built by Hodja Yagut Gazani named after Qazan Khan and Bolugan Khatun in 710 AH 1310 AH during the reign of İlkhani ruler Olcaytu Khan (Gundogdu, Ali Bahran, Arslan Erzurum, p. 227)

In the construction of the Yakutia madrasa, the plan structure typical of the Seljuk madrasas - a closed yard, three-balcony, covered and single-storey plan type was used. The building is rectangular in size, about 25x34 meters, built of cut stone. The entrance to the building consists of a two-storey arrangement. The entrance to the madrasa, built on the western wall and decorated with solemn and rich patterns, can be entered through the Bastagi gate. There are two cells to the north and south of the entrance. From the southern part, there is an entrance to the second floor with a deep chamber at the entrance, as well as to the tower rising in the corner of the south-western part.

The covered courtyard is enriched with stalactites, covered with a dome placed on four pillars. The center of the dome is kept open, which illuminates the interior of the madrasa. The courtyard, covered with a pointed roof, has become an enclosed space. There are madrasa cells on the north and south walls of the entrance. Along with the cells, there are eight cells, two or four, to the east and west of the balconies that open to the closed courtyard to the south and north of the madrasa. The inner ceiling of the cells is solved in the form of a pointed arch. Medallions made of islimi and palmette patterns were placed in front of the entrance door made of flat stones. In front of the central entrance, on the south and north of the main balcony, two larger cells were built. When the madrasa was used as a military depot, it lost its original condition as the door opened to the outside of the northern cell. A mausoleum was built on the east wall of the madrasa, surrounded by southern and northern cells.

⁴ Restoration work in the madrasah was carried out by the Directorate of Foundations.



Photo 6. Yakutia Madrasa. Erzurum.

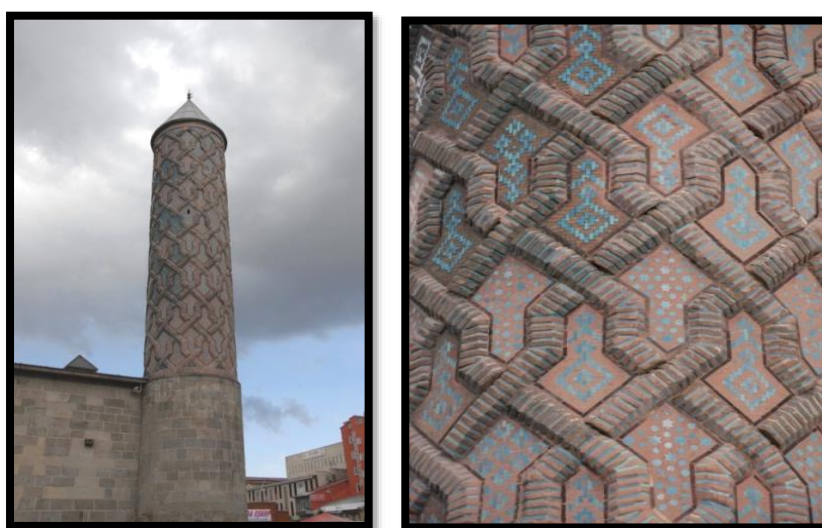


Photo 7. The minaret of the Yakutia madrasa and the braided patterns used in the minaret. Various motifs - «Tree of Life», symbolic images of women, etc. are included in the patterns.

The balconies were placed on top of the pointed arched columns from below, and the ceilings were covered with a pointed roof. Since the altar is located on the qibla wall of the southern balcony, it is understood that this place was once used as a mosque. On the east and west walls of the mosque, a summary of the «Foundation» is written in two lines in the form of a poem.

The Yakutia Madrasa is one of the best examples of a closed madrasa in Turkey. The most well-maintained wall of the madrasa is the entrance to the western wall, the Bashtag and the minaret built of baked bricks. Here, too, the effect of the double minaret is clearly visible (Can, Gün Istanbul, p.38). The

minaret of the madrasa in the southern corner is decorated with simple, not very convex geometric patterns (the minaret was restored in 1991), the architectural structure of the minaret in the other northern corner is different, only the part of the body remains today. The entrance to the madrasah is decorated with three faces carved from stone, geometric, floral, inscription patterns, and convex figurine plates with symbolic meaning.

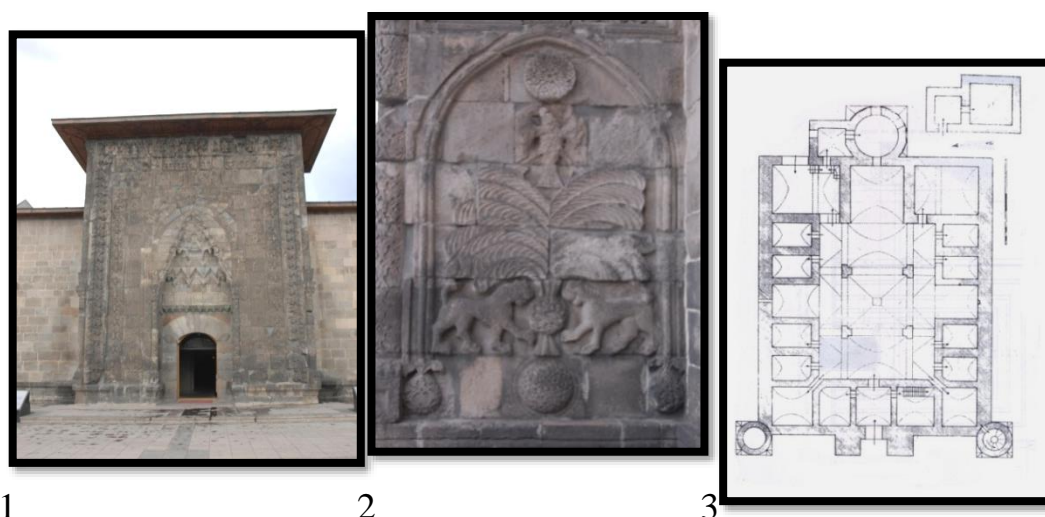


Photo 8.1. **1. Introduction to Yakutia Madrasa; 2. Description of «World Tree» on the head of the madrasa; 3. The plan of the madrasa.**

A tomb was built on the east wall of the madrasa. The pedestal of the tomb is square and has a transition to a twelve-cornered body. As in the Seljuk tombs, the tombs of the Elkhanid period used a double dome model. The entrance to the tomb, which is round on the inside and conical on the outside, is through the entrance door under the stairs.

The madrasa is mainly built of cut stone. The brick material was used only in the minaret of the madrasa. The building, which has been used as an Ethnographic Museum since 1994, displays material and cultural artifacts related to the history of Erzurum - clothing and household items.

Conclusion. From the beginning of the 13th century, a number of cities were destroyed and economically degraded by the Mongol invasions. The Īlkhanate rulers managed to develop domestic and foreign trade by making proper use of the

positions of the cities and developing craftsmanship. The presence of the residences of the various dynasties that ruled the area inevitably led to their growth in the cities. During this period, the territory of cities such as Maragha, Salmas, Shiz, Erzurum was expanded, the city of Sultaniye was rebuilt, and the territory of the city of Tabriz grew with the construction of towns such as Rashidiya and Arguniya. With the expansion of cities or the construction of new cities, monumental buildings also appeared. The distinguishing feature of Elkhani buildings from the buildings of the previous period is their size. The scale of this scale was due to the political and economic power of the Elkhanid state and was due to the direct demands made on the architects by the rulers of the great empire. To demonstrate this grandeur, grandeur was realized in the construction of asymmetrical buildings along with symmetrical buildings in architecture. The architecture of the İlkhani period was very comprehensive, from urban planning to architectural decoration. It is impossible not to see the innovations of the style typical of the architecture of the time, such as the intricate structure of buildings, the size of buildings, the height of the trunks, the abundance of various materials in the wall decorations, from the placement of domes on drums. The experience of the İlkhaniates in urban planning, as well as the stylistic features of the magnificent religious-memorial complexes they built, directed the planning and spatial structure of some urban ensembles of Islamic countries.

References:

1. PiriyeV Vaqif. Azərbaycan XIII-XIV əsrlərdəş Bakı: Nurlan, 2003.
2. Can Yılmaz, Gün Recep. Ana Hatlarıyla Türk İslam Sanatları ve Estetigi. İstanbul: Kayıhan, 2012.
3. Azərbaycan tarixi 7 cildə. 3 cild. Bakı: ELM nəşriyyatı, 2007.
4. Qiyası Cəfər. Yaxın Uzaq Ellərdə. Bakı: İşıq nəşriyyatı, 1985.
5. Onullahi Seyidağa. XIII-XVII əsrlərdə Təbriz şəhərinin tarixi. Bakı, Elm nəşriyyatı, 1982.
6. Məmmədova Gülçohrə, Məmmədova Zahidə. Azərbaycan Memarlıq Tarixi. Orta əsrlər memarlığı (VIII-XIV əsrlər). Bakı: Şərq-Qərb nəşriyyatı, 2013.
7. www.google.com. Muradov Vidadi. Şərqin Paytaxtı Təbriz. 2010.
8. İbrahimov R. Bərdə Türbəsi. // Bakı: «Miras» Elmi-kütləvi jurnal, № 4, 2012.
9. PiriyeV Vaqif. Naxçıvan tarixindən səhifələr. Bakı:2004, 125

10. Qənbərova Gülnarə.Selçuklu dönemi İran ve Azərbaycan'da türbe mimarisinin gelişimi. //Bilimsel Eksen, Ankara: 2016.
11. Salamzadə Ə. Əcəmi Əbubəkir oğlu və Naxçıvan memarlıq abidələri. Bakı: İşıq nəşriyyatı, 1976.
12. Səfərli HacıFəxrəddin. Naxçıvanın Türk-İslam mədəniyyəti abidələri.Naxçıvan:2017.
13. Əsgəri Pərvanə. Olcaytu türbəsinin bərpası və memarlığı. Tehran: 2006.
14. Qiyasi Cəfər. Memar Xacə Əlişah Təbrizi (dövrü və yaradıcılığı). Memarlıq doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün dissertasiya işi. Bakı: 1997.
15. Qənbərova Gülnarə.Sultaniyyə-Olcaytu xan türbəsi (1303-1313).//Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi əsərləri № 1,Naxçıvan: Qeyrət nəşriyyatı,2010.
16. Gündoğdu H.,Ali Bayhan A., Arslan M. Sanat Tarihi Açısından Erzurum. Erzurum: 2010.

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.106

Slobodaniuc Eduard

PhD student, Master of Sports Sciences,
State University of Physical Education and Sport, Republic of Moldova

DEVELOPMENT OF THE NETWORKS OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT FACILITIES AND OF THE TECHNICAL-MATERIAL BASE ON THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

***Abstract.** In the Republic of Moldova, the socio-economic efficiency of Spa Facilities and Sport Facilities should ensure the main goal of physical culture – namely increasing the number of students and improving working conditions. If in the past the operational efficiency of Spa Facilities and Sport Facilities was hampered by the total disinterest of their work teams (due to the existing economic mechanism) in improving work, now it is the complete opposite: unlimited freedom means that Spa Facilities and Sport Facilities do not work at all, or are rented or that there is a strong increase in prices for services. This research emphasises a realistic perspective of the sport culture development in the Republic of Moldova based of the observation and practices.*

***Keywords:** competitiveness, sport facilities, sport culture, normative-legal basis, social standarts.*

State policy is a system of training priorities and measures aimed at creating conditions and opportunities for effective socialization and self-realization of youth in order to develop its potential in the interests of the Republic of Moldova and, therefore, the socio-economic development of the country, to ensure its competitiveness and strengthening national security. In this context, one of the essential factors for the self-improvement of the young generation is physical culture and sports.

The technical-material basis of Physical Education and Sports includes Spa Facilities (services) (SpaF) and Sports Facilities (SportF), enterprises producing

sporting goods, equipment and other sporting commodities owned by economic organizations, trade unions, individual citizens. The SpaF and SportF network is a system comprising three main subsystems (Fig.1.):

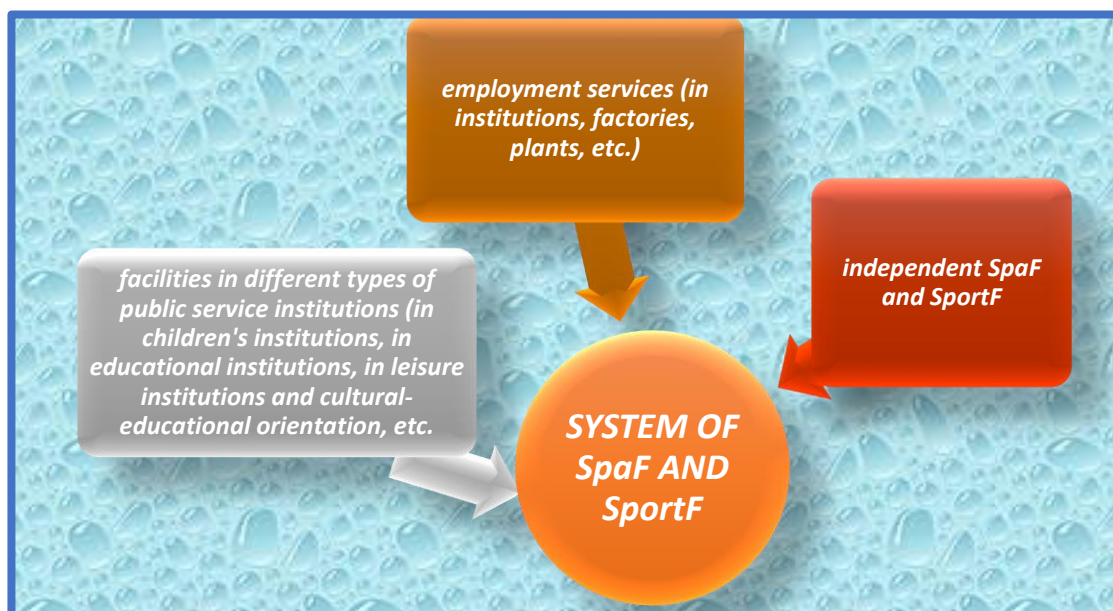


Fig. 1. System of SpaF and SportF

It consists of structures that are significantly different from each other. So, sports fields and other fields, sports holls and swimming pools differ from each other dozens of times in terms of cost, area, capacity of reception. Also, the departmental subordination of objects is different. The development of the SpaF and SportF network over the last four decades is characterized by the data presented below. A brief look at them allows us to conclude that, amid a general increase in the number of SpaF and SportF, the growth rates of the network for the years 2010-2020 have decreased significantly.

Most of the indices of physical and sports culture development in the Republic of Moldova have decreased of late years. Among the causes can be mentioned:

- the lack of attention from the state bodies towards the development of physical culture and sports in the Republic of Moldova, as an efficient means of education, training and sanitation of the population;

- the considerable reduction of the investments in sports, the worsening of the technical-material assurance both of the training process of the athletes, as well as of the physical culture of sanitation and of the sport for all;

- the inexistence of a systematic approach in the development of some priority directions in the development of the physical culture and sports system of the Republic of Moldova, of the optimal content and of some rational forms of its organization;

- the non-correspondence of the normative-legal basis of the physical culture and sports in the Republic of Moldova with the reality of the contemporary society;

- the lack of attention paid to adaptive sports, as a factor of social integration of people with disabilities and of invalids;

- the low level of methodological-scientific and technical-material assurance of the training of the athletes from the national teams of the Republic of Moldova;

- the inefficient support for the development of physical culture and sports, as well as poor social protection of athletes from the business community;

- the insufficient coverage of events, performances and issues of physical culture and sports in the media;

- the lack of recovery of the potential of physical culture and sports in the prophylaxis of negative social manifestations, especially of the young generation;

- the imperfect system of organization and development of mass physical culture and sports actions;

- the inexistence of the legal and organizational bases of the development of the professional sport;

- the passivity of the representatives of Moldova regarding the consolidation of the positions of the Moldovan sport within the international sports organizations.

Therefore, the development of physical culture and sports in the Republic of Moldova is possible only by solving global problems and achieving the objectives formulated based on modern approaches.

The network of Spa Facilities and Sports Facilities that has been formed in Moldova is characterized by an insufficient quantity: in some cases, many of them

do not meet the technical and sanitary requirements, at the same time they are distributed unequally and discriminatory in relation to consumers at the national level.

It has been found that the vast majority of Moldovans avoid regular physical activity and sports in general, and do not lead a healthy lifestyle. For example, about 70% of the citizens of the Republic of Moldova (of which 80% children, teenagers and young people) occasionally practice physical culture and sports.

According to the latest data provided by the National Bureau of Statistics (NBS), in 2019 there were sports buildings as follows:

- stadiums with grandstands, for 500 seats and more - 56;
- plan sports constructions (fields and sites) - 2231;
- sports holls - 1149;
- swimming pools - 25;
- Additionally built rooms, adapted for the practice of Physical Culture and Sports - 358;

So, at national level, we have sports constructions of different types in number of 3819 units. It is imperative to mention that these statistical data are incomplete, because the information presented in this study does not include data from the districts on the left bank of the Dniester and the municipality of Bender.[1] Following the quantitative analysis, we witness a dramatic decrease in sports buildings from 1995 till now. At the same time it is necessary to draw attention to the period 2001-2010, during these years a stagnation of the degradation process is visible but not for long. It is unfortunate that after 2010 till now the degradation of Physical Education and Sports in the Republic of Moldova is catastrophic, according to the same statistics in 1995 we could enjoy 6486 constructions with sports profile, and in 2019 we already had 3819, a decrease of over 40%.

We mention that these buildings, for the most part, do not comply with the current hygienic-sanitary requirements, most of the technical-material bases of physical and sports institutions at national level and specialized ones, high schools with sports profile, Olympic reserve schools, sports clubs are in a generally deplorable state.

It should also be mentioned that in 2010, out of the total number of population (3559.5 thousand inhabitants), only 156.5 thousand children attended various sections, groups and sports schools, which is 4.4%, a very low index compared to that of highly developed countries.[2]

At the same time, in assessing the supply of the population with construction objects, the authors did not consider a sports facility (previously this term was used to designate sports facilities and assumed their observance only with certain rules of «sports technology»), but the **place of physical activities**, including after the introduction of the new terminology - (classification) were spa facilities and sports facilities (that is health trails in parks, non-residential areas adapted to go in for sports and physical culture, etc.).

The level of development of sport for children and youth is low; the degree of preparation of sports reserves, as an essential factor in the development of sports skills, is insufficient; there are a number of difficulties in the athlete selection system.

In the organization of sports for children and youth and in the preparation of sports reserves, there are issues regarding the completion and execution of normative-legal acts, technical-material, scientific-methodical and staffing, as well as organizational-administrative and financial ones.

All these negative factors create difficulties both in the development of the sports system for children and youth and the preparation of sports reserves, as well as of the professional sports.

The transition of Moldovan sports to an innovative development involves:

– increasing the number of citizens of the Republic of Moldova (at the time of transition to innovative development) who systematically practice physical culture and sports, in order to successfully participate the country's teams in international sports competitions, using the potential of science, education and modern technologies;

– crating an adequate infrastructure and modern technologies for physical culture in general, and for mass, performance and professional sports, in particular;

– effective use of the possibilities of science, education and mass media in order to improve the development of physical culture and sports in the Republic of Moldova.[3]

Only 50% of rural schools are equipped with gyms, there are practically no pools to teach preschoolers and primary school children to swim. It should be noted that many of the existing sports facilities are in unsatisfactory technical condition. The situation is exacerbated by market economy conditions:

– What sports field will survive in difficult market conditions, if the walls are kept only with «words» and there is no necessary equipment in locker rooms and halls, some rooms are in an anti-sanitary condition.

– For many SpaF and SportF in the process of building basic objects (halls, arenas, swimming pools) there have been «forgotten» (and are still «forgotten») the needs of a sufficient number of locker rooms, wardrobes, recreation places for those who practice sports, as well as for auxiliary staff.

As a result, the reception capacity of the facility is limited. Thus, for the development of the SpaF and SportF network it is necessary to improve the regulatory framework, the reconstruction of SpaF and SportF, their technical feature and the subsequent construction. The solution to these problems will take many years and is associated with special efforts both nationally (development of technical equipment for SpaF and SportF - from ice makers to special training equipment, special productions - manufacture of prefabricated plastic blocks for pools), and of the district organizations and administration. This approach must be reflected in the general principles of legal regulation of relations in the field of SpaF and SportF network development which provide:

From the bodies of state and power administration:

– setting requirements for sports facilities in terms of codes and regulations in construction, sanitary norms, as well as the protection of the life and health of the persons in sports facilities (updated);

– direct financing of SpaF and SportF of national interest;

– creating a unified system for providing state information;

– control over the implementation of the legislative and normative acts of the Republic of Moldova, including for the SpaF and SportF administrations;

From the districts of the Republic of Moldova, the city of Chisinau, as well as local administrations - independent and full implementation of all necessary functions:

– creating conditions for the physical culture of the population at the place of residence and in leisure places in accordance with state funding standards;

– including for people with disabilities;

– construction and use of SpaF and SportF;

– the provision of preferential physical education and sports services.

The spheres of influence of all levels of management on the development of the SpaF and SportF network are well defined. There are many issues.

Not all SpaF and SportF go directly into the «state hand» and serve the direct services of Physical Education and Sport. Those under the jurisdiction of educational, preschool, medical, sanatorium-spa, tourist institutions and a number of other recreational facilities, are used to solve the inherent problems of the relevant industry.

In the educational programs, physical education is the same subject as any other. Therefore, for a school, university, vocational school or technical school, the gym is as necessary as specially equipped classrooms and halls.

The same can be said about SpaF and SportF of kindergartens, polyclinics, medical and sports clinics, dispensaries, rest homes. This has been mentioned, that is the SpaF and SportF network is divided into open and closed (or more correctly - into SpaF and SportF groups of general and limited use).

Therefore, district administration is so essential when determining the indicators of the direction of its socio-economic development, in order to take into account that the SpaF and SportF network is designed not to serve a specific demographic, professional or other specific group, but to the entire population. In this regard, it is necessary to use the previously proposed settlement system for a reliable assessment of the supply of the population with SpaF of the SportF, the

formation and implementation of an effective investment policy. This will allow administrations to develop the following standards when developing social norms and standards, including the unique capacity of social networks per 10 thousand people (Fig.2.):

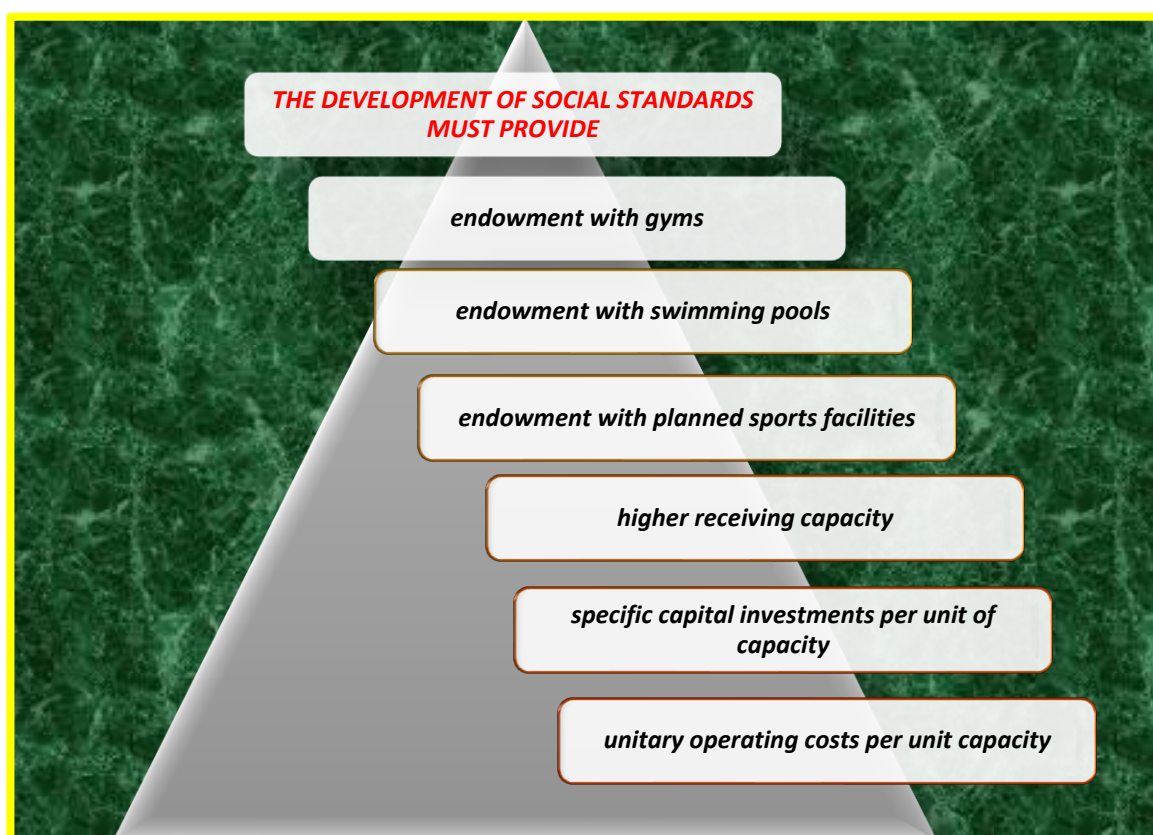


Fig. 2. The development of social standards must provide

When assigning allocations to regions, in our opinion, the should be fundamental (since the 100% security standard has been calculated on the basis of these principles) the presence:

- in educational institutions (including pre-school institutions) of the conditions necessary to satisfy the mode of education and extended to the requirements of the monitored regime of students;
- within enterprises and institutions;
- the most common SpaF and SportF, which allow the provision of courses in the day's work time;

– SpaF and SportF at the place of residence in the amount that offers the possibility to carry out individual (independent) occupations of the population and outdoor games, primarily for children.

When developing a target resource program for the development of the district financial network and the regional network, administrations should also calculate the optimization task - sharing existing and planned plans for building the sports base, regardless of the organizational and legal form of financial institutions. In other words, a general plan for SpaF and SportF should be developed.

As mentioned above, the development of the SpaF and SportF network requires the complex organization of the entire Technical-Material Base of Physical Education and Sports, taking into account the district specificity of physical culture and sports activities, local traditions (people's preferences for a particular sport) and specific natural climate conditions. Solving these problems is possible not only in the generally accepted stages of urban planning (feasibility study, master plan, detailed planning project): for large cities it is necessary to develop promising schemes for the development of Physical Education and Sports by defining a SpaF and SportF network in districts, cities or regions due to which this document will become a basis in the main construction activity of district and urban sports committees. This will be an integrated approach to the planning of the Technical-Material Base of Physical Education and Sports. In addition, it will allow to determine the construction sequence, the mandatory nomenclature SpaF and SportF, the types of projects. In practice, however, such a simplified approach to building a SpaF and SportF network is not always real, as the existing complex network of SpaF and SportF does not allow everything to be put within the streamlining and design system at the same time.

Instead of the practical design of an appropriate urban planning model, the designer will be forced to make a design «in pieces». Therefore, before developing a common SpaF and SportF development network, it is necessary to certify the existing SpaF and SportF network, develop appropriate forms and process lots of information, build urban models, conduct technical and economic assessments of network development options, design, as well as projects of individual structures.

Currently, most of the completed projects are morally outdated (practically, that institution has been canceled) not only in terms of spatial planning decisions, but especially due to the equipment, products and materials recommended for use.

Perhaps in the current socio-economic conditions this is correct, but we consider that it is necessary in the current conditions to ensure the development of sports and technological norms, taking into account some constructive solutions and technical equipment of the best solutions of the old standard projects that allow us to flexibly and quickly meet the demands of certain areas, situations, solving architectural and design problems, taking into account regional features and traditions.

The socio-economic efficiency of SpaF and SportF should ensure the main goal of physical culture – namely increasing the number of students and improving working conditions. If in the past the operational efficiency of SpaF and SportF was hampered by the total disinterest of their work teams (due to the existing economic mechanism) in improving work, now it is the complete opposite: unlimited freedom means that SpaF and SportF do not work at all, or are rented or that there is a strong increase in prices for services. On the one hand, this circumstance can be explained: «economic reform» puts everyone on an equal footing - survive as you can, on the other hand - objective circumstances: after all, almost all SpaF- SportF have no benefit: even in terms of taxation, utilities (water, heat, electricity, etc.). Therefore, only the interest of the state in the person of the heads of administration in developing a healthy lifestyle of the population can stimulate the SpaF and SportF communities to use them effectively. How should it manifest? In fact, the most important function of price should be: the price is a regulator of social justice. In other words, mandatory and compensated orders should be approved from central and local authorities by coordination, in some cases, for all legal entities in the field of sports services in order to create special facilities for children, people with disabilities, students, soldiers, participants and people with disabilities of various armed conflicts, large families. The state should find different ways to stimulate economic agents, different companies and individuals to participate in the development of networks of sports facilities involving private and mixed capital.

To this end, an appropriate regulatory framework for economic activity is needed to implement the unity of methodological approaches to regulation (that is the basis of social contract), namely: duration and operation of SpaF and SportF, staff training, calculation of rental etc. It should be noted that the social order should be placed, as a rule, in competitive conditions.

Incentives in this case can be the price of social services, certain tax exemptions, preferential credit conditions and logistics, etc.

At the same time, the heads of central and local administrations, by competence, must clearly establish the requirements and standards for safety, health hygiene, safety sports activities, etc. and closely monitor their compliance.

Finally, staff trained in sports facilities must have access to continuous training, a system is needed to improve their qualifications and retraining, especially for technically complex objects, such as sports palaces with artificial ice, swimming pools, stadiums, running tracks, etc.

References:

1. https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/30%20Statistica%20sociala/30%20Statistica%20sociala__10%20CUL__CUL020/CUL020100.px/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802
2. Galbur Oleg, Raport cu privire la evaluarea demografică a populației în republică (după vârstă, gender, mediu, tendințele pentru următorii 10 ani) și analiza morbidității în Republica Moldova, țările învecinate și Uniunea Europeană, tendințele și schimbările în ultimii 7 ani, Chișinău, 2010.
3. Manolachi V.G., ș.a., Strategia de dezvoltare a Culturii Fizice și Sportului în Republica Moldova 2013-2020. Ed. USEFS 2012.
4. Kuzmicheva E.V. Metoda de calcul a normelor sociale ale bazei materiale și tehnice a culturii fizice. «Theor, practic, fizic, cult», 1993, N 9-10.
5. И.А. Емельянова, А.А. Шабайдаш «Массовые типы физкультурно-оздоровительных учреждений» MGSN 4.08-97. М., 1997
6. Kalinkin L.A., Kuzmicheva E.V., Vinodarova M.V., Krylova V.M. Conceptul de formare a bazei materiale și tehnice a culturii fizice și a rețelei de zone de agrement pentru pregătirea fizică și activitățile de sănătate ale populației în zonele de poluare a mediului. Lucrări științifice VNIIFK. М., 1997, pp. 162-168.

7. https://www.academia.edu/26021296/PROIECTAREA_CL%C4%82DIRILOR_SI_EDIFICIILOR_PUBLICE
8. Codul civil al RM Nr. 1107 din 06.06.2002. Monitorul Oficial Nr. 82-86.
9. Codul penal al RM Nr. 985 din 18.04.2002. Monitorul Oficial Nr. 128-129.
10. Codul muncii al RM, nr. 154 din 28.03.2003. Monitorul Oficial Nr. 159-162.
11. Codul fiscal al RM Nr. 407 din 26.07.2001. Monitorul Oficial Nr. 1-3.
12. Legea nr. 330-XIV din 25 martie 1999 cu privire la cultură fizică și sport. Monitorul Oficial Nr. 83-86.
13. Legea nr. 547 din 21.07.1995 învățămîntului. Monitorul Oficial Nr. 62-63.
14. Legea nr. 26 din 22.02.2008 privind întrunirile. Monitorul Oficial Nr. 80.
15. Manolachi V., ș.a , Strategia de Dezvoltare a Culturii Fizice și Sportului în Republica Moldova 2013-2020, Ed. USEFS 2012;

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.107

Антіпова Жанна Ігоревна

старший викладач кафедри фізичного виховання
Національний університет «Одеська юридична академія», Україна

Барсукова Тетяна Олександрівна

Старший викладач кафедри фізичного виховання
Національний університет «Одеська юридична академія», Україна

Шурхал Людмила Олександрівна

Старший викладач кафедри фізичного виховання
Національний університет «Одеська юридична академія», Україна

**ВОЛЕЙБОЛ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ФІЗИЧНОГО РОЗВІТКУ
СТУДЕНТІВ ЮРИДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Анотація. Стаття присвячена результатам пошуку ефективних засобів і методів проведення занять з фізичного виховання, які сприяють залученню студентів до активного способу життя в період навчання в закладах вищої освіти. Дисципліна «Фізичне виховання» у вищому юридичному навчальному закладі виступає мірою комплексного впливу на особистість майбутнього фахівця. Вирішуючи питання збереження здоров'я і підвищення активності студентів в період навчання ми розглядаємо волейбол як ефективний засіб їх фізичного розвитку. Доведено, що використання спеціальних вправ, спрямованих на розвиток фізичних якостей, технічних і тактичних приймань підвищує інтерес студентів до волейболу, сприяє підвищенню їх спортивної майстерності. В процесі навчання у студентів формується потреба в систематичних мотивованих заняттях, почуття колективізму, загартовується воля, з'являється цілеспрямованість та можливість поглибленого вивчення даної спортивної гри.

Ключові слова: фізичне виховання, фізичний розвиток, волейбол, студенти, заклади вищої освіти.

У сучасному спорті існує величезна кількість різних ігрових видів, серед яких волейбол є ігровим видом першої категорії. Волейбол міцно займає одне

з провідних місць в заняттях фізичною культурою і спортом в навчальних закладах вищої освіти та є одним з найпоширеніших ігор серед студентів. Систематичні заняття волейболом надають комплексний і різнобічний вплив на організм студента, розвиток основних фізичних якостей: швидкості, спритності, витривалості, сили. Розвиток фізичних якостей студентів є важливою частиною виховного процесу, робить позитивний вплив на загальний стан організму студента [1. 329 С.]. При цьому виховуються важливі звички до постійного дотримання культури побутового, трудового, навчального та спортивного режимів, що сприяє формуванню здорового способу життя, досягнення творчого довголіття.

Завдяки різноманітності рухової діяльності та координаційним можливостям, студенти, які займаються волейболом, швидше й успішніше освоюють життєво важливі рухові вміння і навички, в тому числі необхідними для майбутньої професійної діяльності [2.с.97]. Змагальний характер, висока емоційність, самостійність дій роблять волейбол ефективним засобом не тільки в проведенні навчальних занять закладів вищої освіти, а й активного відпочинку.

В юридичних закладах вищої освіти на заняттях фізичним вихованням волейбол сприяє формуванню у студентів навичок, необхідних для майбутньої професійної юридичної діяльності. Так як професійний статус юриста передбачає високий рівень фізичного і психічного здоров'я, необхідно як для виконання посадових обов'язків, так і для підтримки довіри населення до тих, хто стоїть на сторожі справедливості.

Сьогодні проблема вдосконалення методів і засобів навчання гри в волейбол є актуальним питанням в закладах вищої освіти. Так як тільки вирішуючи специфічні завдання навчання із застосуванням інноваційних методів, можна досягти успіху в навчання техніці і тактиці гри, удосконалювати розвиток фізичних якостей студентів, сприяти формуванню мотивації до активного і здорового способу життя.

З метою досягнення основних завдань розвитку фізичних здібностей студентів на кафедрі фізичного виховання була розроблена програма навчання гри в волейбол, яка має спортивно-оздоровчу спрямованість. Така

спрямованість дозволяє студентам з будь-яким початковим досвідом гри швидше включитися в змагальну атмосферу, розкритися в їх самопізнанні, самореалізації, самоідентифікації. Програма розроблена на основі нормативних вимог з фізичної підготовки для студентів закладів вищої освіти, спирається на досвід застосування окремих її частин в практиці проведення навчальних занять в закладах вищої освіти.

Новизна, актуальність і доцільність програми полягає в тому, що в ній передбачена велика кількість годин на навчання і вдосконалення тактичних прийомів, що дозволить студентам успішніше брати участь у змагальній діяльності. Основні завдання програмі є залучення студентів до занять фізичною культурою і спортом, підвищуючи їх усвідомлену мотивацію до активного способу життя. Програма спрямована на розвиток всіх необхідних для успішної гри в волейбол фізичних якостей, навчання технічним і тактичним навичкам гри в волейбол, та передбачає здачу контрольних тестів в кінці кожного розділу з метою визначення успішності оволодіння практичними навичками гри.

Завдяки високій насиченості стрибків і інтенсивності їх виконання заняття волейболом сприяють вирішенню важливих завдань фізичного виховання: підвищення рівня здоров'я студентів; формування фізичних якостей, які необхідні студентам в подальшому житті та в професійній діяльності; підвищення працездатності та стресостійкості; розвиток сили, витривалості, спритності, уважності; розвиток швидкої реакції, перемикування уваги, оперативної пам'яті, рівня сприйняття і спостережливості; вміння сформулювати практичне мислення, приймати рішення в складних ситуаціях; розвиток координації рухів. Всі перераховані вище якості необхідні для досягнення успіху в навчанні і подальшому підвищенні рівня спортивної майстерності.

Грамотно проведені заняття має бути побудовані на знанні анатомо-фізіологічних особливостей молодого організму. Проте ефективність процесу навчання безпосередньо пов'язана з численними індивідуальними факторами студентів: працездатність, рівень загальної активності, швидкість і її елементарно форми.

В основу програмного матеріалу покладені принципи комплексності, наступності та варіативності. Матеріал додається в чотирьох розділах: основи знань, загальна і спеціальна фізична підготовка, техніка і тактика гри, розвиток спеціальних фізичних якостей волейболіста. Матеріал досить різноманітний в межах загальних і розвиваючих, підготовчих і підвідних вправ при навчанні техніці і тактиці гри. Основна спрямованість програми спрямована на придбання теоретичних знань, оволодіння практичними навичками техніки і тактики гри, а також навичок участі в командній грі.

Мета програми - всебічний фізичний розвиток студентів, вдосконалення багатьох, необхідних в житті рухових і морально-вольових якостей. Рівень фізичної підготовленості студентів визначається за таблицею оцінювання восьми спеціально розроблених нормативів [3.с.281]. Оцінюються три рівня: «Н.» – низький, «Ср.» - середній, «Вис»- високий (табл.1).

Таблиця 1

Контрольні нормативи з технічної підготовки

№ п / п	Контрольні нормативи	Оцінки			
		Нор.	Ср.	Вис.	
1.	Верхня передача м'яча в стіну, на відстані не менше одного метра (к-ть разів)	Чол.	12	14	16
		Жін.	9	11	14
2.	Нижня передача м'яча в стіну, на відстані не менше одного метра (к-ть разів)	Чол.	10	12	14
		Жін.	8	10	12
3.	Передача м'яча в парах, без втрат на відстані 5-6 м (к-ть разів)	Чол.	17	20	25
		Жін.	12	15	20
4.	Подача (нижня / верхня), кількість попадань в площадку	Чол.	5	10	15
		Жін.	3	6	10
5.	Подача (нижня / верхня), кількість попадань в ліву / праву половину майданчика, за завданням викладача	Чол.	2	3	4
		Жін.	1	2	3
6.	Передача на точність через сітку, із зони 4 в зону 6, з 5 спроб (к-ть правильних спроб)	Чол.	3	4	5
		Жін.	3	4	5
7.	Нижні передачі над собою (к-ть разів)	Чол.	15	20	25
		Жін.	10	15	20
8.	Верхні передачі над собою (к-ть разів)	Чол.	15	20	25
		Жін.	10	15	20

Дослідно-експериментальна робота по застосуванню програми навчання техніці гри в волейбол проводилася в Національному університеті «Одеська юридична академія». Для дослідження були залучені студенти 1-го курсу Судово-адміністративного факультету в кількості 54-ти чоловік.

Порівняння результатів тестування показали позитивні зміни в розвитку фізичних якостей студентів, середній показник по всіх тестів показав зміни:

- високий рівень 14 осіб, що склало - 25,9% (було 3,4%),
- середній рівень - 28 осіб, що склало - 52% (було 30%),
- нормальний рівень - 12 осіб, що склало - 22,1% (було 66,6%).

Застосовувалися педагогічне спостереження - на першому етапі, оцінка рівня фізичної та технічної підготовленості - на другому; метод математичної статистики - на третьому етапі.

На першому етапі спостереження нами детально вивчалися і аналізувалися різні форми проведення навчальних занять. На підставі вивченої наукової літератури, з урахуванням фізичної та технічної підготовленості студентів була розроблена методика навчання технічним прийомом гри в волейбол студентів 1-го курсу.

На другому етапі проводилося тестування і первинні змагання між групами для оцінки рівня підготовленості студентів. Результати показали значну різницю в рівні підготовленості студентів.

На третьому етапі проводився аналіз результатів тестування після експериментального періоду, математична обробка результатів та були зроблені висновки.

Успішне застосування програми навчання гри в волейбол дає позитивні результати в оволодінні технічними і тактичними вміннями, що дозволяє удосконалювати рівень майстерності студентів.

Навчання студентів техніці і тактиці гри раціонально проводити згідно представленої програмі, в якій включені інноваційні методи навчання.

Розроблена програма з застосуванням нових методів і засобів, успішно вирішує завдання оволодіння студентами навичками гри на рівні рухових умінь.

Висновки. Навчання техніці гри в волейбол сприяє поліпшенню результативності контрольних тестів та підвищення рівня фізичної підготовленості студентів. Сама по собі гра у волейбол долучає студентів до активних занять з фізичного виховання, що дає позитивний результат і в фізичному розвитку, і в пропаганді здорового способу життя, і в боротьбі зі шкідливими звичками. Гра не тільки сприяє удосконаленню професійно важливих психофізичних якостей студентів - юристів, але і вимагає від них дотримання дисципліни, сумлінного виконання завдань, наполегливості; емоційної стійкості показників функції уваги та монотонності в роботі, ініціативності аналітичного та оперативного мислення. Все це дозволяє успішно вирішувати основні завдання фізичного виховання студентської молоді - збереження і укріплення здоров'я, залучення до ведення здорового способу життя, успішне оволодіння професійними навичками.

Список літератури:

1. Фурманов А. Г. Підготовка волейболістів. Мінськ: МЕТ, 2007. - 329 С. ISBN 978-985-7076-51-2
2. Лапинский Е. В. Шляхи розвитку великого чоловічого волейболу в Україні. /Сучасна стратегія і інноваційні технології фіз. вдосконалення студентської молоді /нід ред. Р.Т. Раєвського. Одеса: Наука и техніка, 2010. С. 97–98. <https://www.sportedu.org.ua/html/journal/2011-N1/html-ru/11avaiaa.html>
3. Самойленко Т.В. Показники фізичної підготовленості студента 1 курсу спеціальності «Загальна фізична підготовка». /Вчені записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Збірник ін. Наукових, - Вип.2. - Бердянськ: БДПУ, -2018. с. 281-288. https://npu.edu.ua/images/file/vidil_aspirant/dicer/%D0%94_26.053.14/Redkina_2.pdf
4. Антипова Ж.І., Фідірко М.О. Збереження і зміцнення здоров'я студентів / Всеукраїнська науково-практична конференція «Стан і життєва практика в

*структурі професійної освіти: теорія і практика», з. Запорожжє, 17 травня, 2018.
- с. 239-241 ISBN978-966-8157-66-0*

5. Антипова Ж.І., Фідірко М.А. Значення фізичного виховання у розвитку та зміцненні здоров'я студентів /Ж.І.Антипова, М.А.Фідірко / *Науковий простір: Актуальні питання, Досягнення та інновації, між.наук.-практ.конф.*, 2020. Т. 2, С.20-23. ISBN 978-617-7171-57-6.
6. Антипова Ж.І., Фідірко М.А. Роль фізичної культури в формуванні особистості студента /Ж.І.Антипова, М.А.Фідірко/ *InterConf, Scintific Publishing Center, Proceeding of the 4-th International Scientific and Practical Cjnf. Manchester, Great Brinain*, 2020. - с.157-164.

Веселовський А. П.

доцент, доцент кафедри спортивних дисциплін і туризму Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, Україна

Чепелюк А. В.

к.п.н., доцент кафедри спортивних дисциплін і туризму Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, Україна

Зварич Г. І.

старший вчитель фізичної культури
Дрогобицького ліцею № 3 імені В'ячеслава Чорновола, Україна

**ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ
ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

***Анотація.** У даній статті розглядається проблема формування готовності майбутніх учителів фізичної культури до інноваційної діяльності. Мета статті полягає в обґрунтуванні педагогічної технології та аналізі її ефективності на основі критеріїв і показників готовності до інноваційної діяльності. В основу розробки педагогічної технології формування готовності до інноваційної діяльності покладена концепція цілеспрямованого розвитку психомоторних здібностей В. Озерова. Автор дає узагальнену характеристику технології, яка складається з мотиваційно-рефлексивного, педагогічного, тренерського, рекреаційно-творчого компонентів. У статті представлені результати дослідження, які підтверджують ефективність розробленої експериментальної технології.*

***Ключові слова:** педагогічна технологія, інноваційна діяльність, формування готовності вчителя, фізична культура.*

Постановка проблеми. Актуальність підготовки майбутніх вчителів до інноваційної діяльності обумовлена стратегією інноваційного розвитку України.

Виходячи з цього, держава повинна створювати умови для підготовки висококваліфікованих педагогічних кадрів, здатних до творчої діяльності, професійного саморозвитку; забезпечення інноваційного характеру навчально-виховної діяльності вчителя; розробки та впровадження варіативних навчальних програм, індивідуалізації навчання і виховання школярів; сприяти підвищенню ефективності професійної підготовки вчителів фізичної культури у відповідності з вимогами сучасної системи освіти.

Актуальність проблеми, її наукова і практична значущість обумовлюють необхідність розробки технології формування їх готовності до інноваційної діяльності.

Мета дослідження була спрямована на вирішення наступних завдань:

- 1) обґрунтувати педагогічну технологію формування готовності майбутніх учителів фізичної культури до інноваційної діяльності;
- 2) проаналізувати ефективність розробленої технології на основі критеріїв і показників готовності до інноваційної діяльності.

Аналіз досліджень та публікацій. Удосконалення педагогічної технології займає перше місце серед численних напрямків розвитку вищої школи, зокрема підвищення якості професійної підготовки майбутніх вчителів фізичної культури.

Існує безліч літератури, присвяченої трактуванню педагогічної технології. У нашій статті ми представимо тільки ті, які більшою мірою відповідають предмету і об'єкту нашого дослідження.

Згідно з підручників з загальної та професійної педагогіки, педагогічна технологія – це систематичний метод планування, використання та оцінка всього процесу навчання і засвоєння знань шляхом обліку особистісних і технічних ресурсів і взаємодії між ними для досягнення найбільшої ефективності освіти [7].

З точки зору Г. Селевко, педагогічна технологія функціонує і як наука, що досліджує раціональні шляхи навчання, і як система способів, принципів і регуляторів, що застосовуються у навчанні, і як реальний процес навчання [9].

В аспекті інноваційної діяльності В. Сластьонін та Л. Подимова, висувають теорію про те, що педагогічна технологія представляє закономірну педагогічну діяльність, реалізує науково обґрунтований проект дидактичного процесу і володіє більш високим ступенем ефективності, надійності, гарантованого результату, ніж при використанні традиційних методик навчання [10].

Підводячи підсумки про суть педагогічної технології, підкреслимо, що ми дотримуємося позиції за Г. Генсерук [3] та О. Дубасенюк [6], які акцентують увагу на високій ступені її ефективності, надійності, гарантованому результаті.

Організація дослідження. Експеримент проводився протягом 2018-2021 років на базі Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. В ньому брали участь студенти які навчаються за Спеціальністю: 014 Середня освіта (Фізична культура).

Результати дослідження. Розробка педагогічної технології формування готовності майбутніх вчителів фізичної культури до інноваційної діяльності ґрунтувалася на концепції цілеспрямованого розвитку психомоторних здібностей за В. Озеровим в системі вищої фізкультурної освіти. Її суть полягає в єдності психічного і фізичного розвитку майбутніх вчителів фізичної культури, що зводиться до легкості і відкритості в оволодінні компетенціями педагогічної, тренерської і рекреаційної діяльності; активності і самостійності в оволодінні передовим практичним досвідом проведення уроків, занять і заходів; здатності забезпечувати корекцію різноманітних рухів в часі, просторі.

Дана технологія (Табл. 1) передбачає реалізацію мотиваційно-рефлексивного, педагогічного, тренерського і рекреаційно-творчого компонентів на початковому, основному і завершальному етапах.

Розглянемо і обґрунтуємо кожен компонент технології формування готовності до інноваційної діяльності майбутніх учителів фізичної культури більш детально.

Таблиця 1

**Педагогічна технологія формування готовності майбутніх учителів
фізичної культури до інноваційної діяльності**

Компоненти педагогічної технології формування готовності до інноваційної діяльності майбутніх учителів фізичної культури			
Мотиваційно-рефлексивний	Педагогічний	Тренерський	Рекреаційно-творчий
Етапи формування готовності до інноваційної діяльності			
Початковий (2 курс)	Основний (3 курс)	Завершальний (4 курс)	
Дисципліни: «Гімнастика», «Легка атлетика», «Спортивні ігри», «Психологія», «Підвищення спортивної майстерності»	Дисципліни: «Педагогіка», «Гімнастика», «Легка атлетика», «Спортивні ігри», «Підвищення спортивної майстерності», «Основи здорового способу життя», «ТМФВ»	Дисципліни: «Підвищення спортивної майстерності», «Теорія та технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності», «Загальна теорія підготовки спортсменів», Педагогічна практика	
Активні методи навчання	Інтерактивні та психомоторні методи навчання	Інтерактивні та психомоторні методи навчання	
Форми: лекції, практичні та семінарські заняття	Форми: практичні заняття (проведення ВдЗР і частин уроку), самостійна робота студента	Форми: проведення уроків фізичної культури, індивідуальні програми навчання, самостійна робота студента	

Так, мотиваційно-рефлексивний компонент забезпечує формування особистості майбутнього фахівця, його творчої активності до самоосвітньої діяльності.

Всім відомо, що пізнавальні мотиви, які спонукають до самоосвіти, повинні бути значущими для формування особистості студента. Адже, передумовою формування його творчої активності є діалектична єдність репродуктивних та продуктивних типів діяльності протягом усього процесу професійної підготовки. Завдання викладача зводиться до оптимального поєднання типів діяльності в кожному конкретному випадку. Важливим фактором формування особистості є розвиток самостійності і відповідальності в рішенні пізнавальних проблем. Самостійність, відповідальність, активність – це властивості життєвої позиції особистості взагалі та творчої зокрема.

Творча активність – найвищий рівень активності. Вона спонукає позитивний емоційний стан радості від проникнення в сутність інноваційної

діяльності, стимулює інтерес до пошуку нових або нестандартних способів виконання навчальних завдань [5].

Використання активних методів навчання, в свою чергу, забезпечує інтенсивний розвиток пізнавальних мотивів, сприяє прояву рефлексії і творчості в навчанні. Активне навчання має ряд відмінних особливостей:

1. Примусова активізація мислення студента.
2. Стимулювання досить стійкої і тривалої активності.
3. Заохочення самостійності в процесі творчого прийняття рішень.
4. Створення умов для підвищення рівня мотивації та емоційності.
5. Постійна взаємодія студентів і викладачів на основі прямих і зворотних зв'язків [1].

У нашому дослідженні ми застосовували такі методи активного навчання, як рольова гра, метод ігрового проектування і аналіз конкретних ситуацій.

Рольова гра – імітаційний ігровий метод активного навчання. вона дозволила нам організувати процес навчання майбутніх вчителів так, щоб вони взаємодіяли один з одним у відповідності зі своєю роллю, відкрито висловлювали свою думку. Роль викладача при цьому зводилася до корекції дій учнів, спільної рефлексії і обговоренню підсумків гри [6].

Застосування методу ігрового проектування полягала в постановці проблем інноваційної діяльності в школі для невеликих підгруп, розробці варіантів їх вирішення з подальшим аналізом заняття.

У нашій роботі ми використовували також аналіз двох видів ситуацій. Ситуація-оцінка дозволяла проводити критичний аналіз прийнятих рішень, давати мотивований висновок з приводу рішення представленої ситуації.

Ситуація-попередження, демонструючи ту чи іншу проблему, носила тренувальний характер.

В рамках дисциплін «Педагогіка», «Теорія і методика фізичного виховання» використовувалися такі прийоми формування позитивного і активного ставлення учнів до педагогічних інновацій: різноманітність способів виконання пізнавальних і фізичних вправ; нестандартні умови з установкою на досягнення успіху; усвідомлення студентом призначення і

параметрів рухових дій, які вивчаються; застосування ігрового і змагального методів навчання; використання на заняттях оригінальних засобів і методів навчання.

Педагогічний компонент технології забезпечує накопичення теоретичних, практичних і методичних знань про впровадження інновацій в практику фізичного виховання школярів [2].

У сучасному світі зміст знань оновлюється надзвичайно швидко, тому головним завданням вищої школи є оволодіння майбутнім вчителем фізичної культури ефективними і раціональними методами самостійної роботи. Це обумовлено тим, що знання, отримані в результаті власної активності, є міцними, глибокими і дієвими [12].

Виходячи з цього, реалізація педагогічного компонента експериментальної технології полягала в оволодінні програмою самостійної роботи «Основи інноваційної діяльності вчителя фізичного виховання», розробленої відповідно до навчального плану і навчальної програми з дисциплін «Теорія і методика викладання спортивних дисциплін (гімнастики, легкої атлетики, спортивних ігор)». Дана програма озброювала студентів новаторським досвідом викладання фізичної культури в школі, інноваційними технологіями навчання, науковими основами аналізу уроку фізичної культури.

Зміст програми «Самостійна робота студента» передбачала використання варіативних і творчих завдань. Варіативні завдання ґрунтувалися на виборі ефективних шляхів педагогічного впливу. Наприклад, одним із завдань самостійної роботи було конструювання інваріантних і варіативних модулів з урахуванням мотивів та інтересів школярів до занять фізичними вправами. При вирішенні варіативних завдань майбутні вчителі вибирали варіант педагогічного впливу, спів ставляли його з вимогами до сучасного уроку фізичної культури, обґрунтовували і доводили його ефективність.

Творчі завдання вимагали конструювання власного варіанту педагогічного співробітництва. До них слід віднести: розробку програм навчання базовим видам спорту для дітей різних медичних груп; складання

комплексів вправ для загального розвитку і спеціальних вправ відповідно до індивідуальних потреб школярів; досягнення оптимальної рухової активності всього класу за рахунок підбору інноваційних технологій навчання. Проектування фрагментів і конспектів уроку фізичної культури передбачало використання нетрадиційних форм, засобів і методів навчання.

Тренерський компонент технології зумовлений необхідністю реалізовувати в загальноосвітній школі систему відбору і спортивної орієнтації, демонструвати техніку обраного виду спорту, виконувати рухові завдання різної складності [1].

У процесі формування техніки рухів використовувалися різноманітні форми, засоби, прийоми і методи навчання, відповідають функціональним можливостям учнів. У разі виникнення помилок своєчасно встановлювалися причини, підбиралися ефективні методичні прийоми і засоби їх усунення, що сприяло технічному вдосконаленню в обраному виді спорту [12].

На практичних заняттях з дисциплін «Підвищення спортивної майстерності», студенти розробляли моделі рухової дії з виділенням і характеристикою фаз, кількісних показників, умов (стандартних, варіативних, ускладнених) для практичного застосування.

Ми поділяємо думку В. Озерова з приводу того, що психомоторні методи навчання сприяють більш досконалому оволодінню технікою рухових вправ, ніж традиційні. Тому на практичних заняттях з спеціальних дисциплін майбутні вчителі освоювали психомоторні рухливі ігри, ігри-завдання і вправи-тести [8].

Для досягнення високого рівня управління рухами застосовувалися наступні методи: метод багаторазового виконання вправи з подальшим виміром точності в часі, просторі і м'язовому зусиллі, запам'ятовування показників, подальше відтворення їх по пам'яті; метод «контрастних завдань»; метод «зближених завдань».

Так, метод «контрастних завдань» розвиває відносно грубу точність диференціювання і полягає в чергуванні рухів, що різко відрізняються за

якими не будь параметрами, наприклад, просторовими – це можуть бути стрибки в довжину з місця на максимальну відстань і у на пів сили [9].

Тоді як метод «зближених завдань» відрізняється тонким диференціюванням, наприклад, стрибки в довжину з місця з відкритими і закритими очима на певну відстань [9].

Рекреаційно-творчий компонент технології забезпечує підготовку майбутнього вчителя фізичної культури до творчої організації рекреаційного дозвілля з урахуванням індивідуальних особливостей і потреб учнів.

Реалізація даного компонента здійснювалася за допомогою технології колективного способу навчання, яка забезпечує орієнтацію на високий кінцевий результат; співробітництво і взаємодопомогу в процесі інтеграції знань за руховою рекреацією; взаємне навчання відповідно до особистісних якостей та рівнем підготовленості учнів; оволодіння практичними навичками організації рекреаційного дозвілля.

На практичних заняттях з дисциплін «Адаптивна фізична культура», «Організація і проведення спортивно-масових заходів», «Професійна діяльність у сфері фізичної культури» перевага надавалася одній з методик колективного способу навчання – взаємного обміну завданнями. Майбутні вчителі поділялися на статичні, динамічні і варіаційні пари. У статичних парах по черзі два студента навчали один одного основних засобів рухової рекреації. У динамічних парах чотири партнера виконували одне завдання. Кожен готував свій фрагмент рекреаційного дозвілля і тричі обговорював його з іншими. У варіаційних парах майбутні вчителі отримували індивідуальне завдання, знаходили і обговорювали з викладачем інноваційні способи його вирішення відповідно до стану, віку і статтю тих хто навчається, після чого проводили взаємне навчання. Формою контролю була самостійна організація рекреаційного дозвілля учнів під час проходження педагогічної практики [11].

Таким чином, розроблена технологія ґрунтується на активних, інтерактивних і психомоторних методах навчання, складається з мотиваційно-рефлексивного, педагогічного, тренерського, рекреаційно-творчого

компонентів на початковому, основному і завершальному етапах, забезпечує формування готовності майбутнього вчителя фізичної культури до інноваційної діяльності.

Ефективність експериментальної технології (табл. 2) відображає її динаміка на початок і кінець експерименту.

Таблиця 2

**Динаміка готовності майбутніх учителів фізичної культури
до інноваційної діяльності (кількість студентів в%)**

Рівні готовності до інноваційної діяльності	на початок експерименту		на кінець експерименту	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Недостатній	78,0%	75,5%	68,8%	23,7%
Низький	18,4%	15,3%	24,2%	54,1%
Достатній	6,5%	9,3%	10,1%	25,2%

З даних таблиці 2 видно, що в КГ недостатній рівень готовності до інноваційної діяльності суттєво не змінився (78,0% на початку експерименту і 68,8% в кінці), тоді як в ЕГ він зменшився майже втричі (з 75,5% до 23,7%). Порівняльна характеристика достатнього рівня в КГ (6,5% на початку експерименту і 10,1% в кінці) і ЕГ (відповідно 9,3% і 25,2%) дозволяє стверджувати, що студенти ЕГ мають більш високий рівень готовності до інноваційної діяльності за всіма критеріями і показниками.

Список літератури:

1. Ареф'єв В.Г., Єдинак Г.А. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту), [2-ге вид., перероб. і доп.], Кам'янець Подільський. 2007. 248с.
2. Багінська О.В., Рябченко В.Г., Лещук Д.А. До питання впровадження інтерактивних технологій в урок фізичної культури. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Випуск 102. Т. 1. Серія: педагогічні науки, фізичне виховання та спорт. Чернігів, ЧНПУ, 2012. № 102. С. 63-65.
3. Генсерук Г.Р. Підготовка майбутніх учителів фізичної культури до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності : автореф. дис. на здобуття наук.

- ступеня канд. пед. наук, спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти». Терноп. нац. пед. ун-т ім. В.Гнатюка. Т., 2005. 20с.
4. Гринченко І.Б. Професійна підготовка майбутніх учителів фізичної культури в нових умовах. Вища освіта України [теоретичний та науково-методичний часопис]. Додаток 3, Т. VII. Тематичний випуск. Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору. К., Гнозис, 2011. С. 84-93.
 5. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: Навчальний посібник. К., Академвидав, 2004. 352с.
 6. Дубасенюк О.А. Професійна педагогічна освіта: інноваційні технології та методики. Монографія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка. 2009. 504с.
 7. Наволокова Н.П. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій. Х. Вид. група «Основа», 2009. 176 с. (Серія «Золота педагогічна скарбниця»).
 8. Озеров В.П. Психомоторные способности человека. Дубна. Феникс, 2002. 320с.
 9. Селевко Г.К. Альтернативные педагогические технологии. М., НИИ школьных технологий, 2005. 224с.
 10. Слостенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика. Инновационная деятельность. М., Магистр, 1997. 224с.
 11. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: от идеи до практики. М. Изд-во УНЦ ДО, 2005. 222 с.
 12. Чепелюк А.В., Кушнір Р.Г. Принципи підготовки учителя фізичного виховання до інноваційної професійної діяльності. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт» зб. наукових праць. К. Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2019. Випуск 5 К (113)19. С. 329-332.

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.109

Pappas Georgios

Ph.D., Academic Tutor of the Dpt of Hispanic Language and Civilization Studies

Hellenic Open University, Greece

CASE STUDY: THE APPROACH OF MILITARY UNIT COMMAND WITH THE QUALITY MODEL OF THE EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF STRATEGIC PLANNING

***Abstract:** Nowadays, many organizations try to ensure the best result with the minimum necessary sources by following the practices of the propulsion of self-valuation throughout the European Foundation for Quality Management (EFQM) approach, within the frame of a Strategic Planning. The self-valuation criterions of the EFQM, can also be implemented in military units. The case of the EFQM self-valuation criterions' implementation in a military Unit is examined in this study. It is tried a critical analysis of the case, by examining the following practice of its Commander within the context that his activities are emerged. Then, a particular proposal which concerns the implementation of the planning that follows the Johnson and Scholes (1993) model, is presented. The various manifestations and meanings of the self-valuation criterions and the useful tool of the Strategic Planning are revealed. Moreover, the characteristics of the leader-Commander are presented, so that the unit can meet the standards of the desired final state. The demand of active Commanders with vision, who can inspire the personnel by the proper guidance and the ability to convince them to follow the procedures, is the conclusion that comes out of the proposal. By carrying out a continuous self-valuation, within the frame of the EFQM criterions, and then, following the necessary actions, the improvement can be achieved. The personnel and the potential of its progress, the stuff maintenance, the facilities' improvement, the exploration of the environment, in order recourses can be found, are the crucial factors so that actions can be taken over, which will targer to the exploitation of the unit's potentials, the reduction of the threats and the weaknesses' change into potentials. Commanding and leading skills are necessary with the simultaneous participation of all bodies in the various procedures. Yet, unpredictable*

situations, limitations and moral dilemmas may appear, making thus difficult Strategic Planning's implementation.

Keywords: *EFQM, Strategic Planning, Total Quality Management, Commander, Military Unit.*

1. Introduction

Today, we are faced with a constant evolution and the world is experiencing a constant change where the only certainty that prevails is uncertainty (Handy, 1995). The existence and survival of both the individual and the organization depends on their ability to adapt quickly and to keep up with the rapid pace of change. Those who do not want or do not have the required skills to respond to change will probably not be able to function properly (Tsiakkios & Pashiardis, 2002). Many organizations, in the struggle for survival, have been led to find solutions by adopting practices and concepts that have ensured them to achieve the best possible result with the minimum required resources. One of these practices that is currently widely used in the designated successful organizations is, among other things, the promotion and interpretation of the value of self-assessment on the basis of the European Foundation for Quality Management (EFQM) approach in the context of strategic planning implementation (Tsiakkios & Pashiardis, 2002).

West-Burnham (1994) defines strategic planning as the process that requires an extended time horizon in which vision and values translate into significant, measurable and practical results. Fidler (1989) gives a clear definition of this design. Specifically, it defines it as the process of creating and selecting a particular strategy in order to acquire the ability to respond to future events and to design how to implement it. The importance of implementing strategic planning in educational organizations is increasingly recognizable. Research into school effectiveness and improvement shows that the quality of leadership consistent with effective management and rapid adaptation through strategic planning are critical variables in distinguishing between quality and non-quality organizations (Sammons et al., 1997).

Quality is the cornerstone of Total Quality Management (TQM) and is considered as a continuous and formative process, which focuses on improving the quality and efficiency of services provided to customers (Pashiardis, 2008a). Recognizing the

potential for increased competitive advantage brought about by the implementation of the TQM, the European Foundation for Quality Management (EFQM) was established in 1988 by 14 leading companies in Europe. An important element of the EFQM approach is the promotion of self-evaluation as the central point of activity of organizations in order to increase their capacity for continuous improvement of results. The adoption of the self-assessment process is considered to have positive results in a wide range of activities of the organizations. In particular, self-assessment provides an accurate and structured approach to the development and progress of the organization, an assessment based on facts and not on individual perceptions and the means to achieve consistency in the directions of the organization and unanimity as to its needs.

The military units of the Armed Forces, as organizations, even in the context of changes and possible economic crisis that the country to which these military units belong may experience, must not only survive but continue to be effective. They must implement the appropriate strategic planning in order to meet the requirements of the newly created framework for quality and accountability, and self-assessment, as an important element of the EFQM approach, is a comprehensive and systematic tool for methodical reporting of activities and tracking of opportunities and weaknesses to achieve improvement based on planned progress moves, which are monitored in relation to the progress being made.

1.1. Subject - Significance - Purpose - Methodology

The self-assessment of a Military Unit within the EFQM Quality Model is the problem of the present work, the purpose of which is to critically approach the existing practices used by the Command of the Military Unit based on the evaluation criteria of the Business Excellence Model EFQM, and then, the submission of a specific proposal in order to make the necessary corrective actions and to implement appropriate strategic planning to achieve excellent results. In order to achieve the above purpose, the events in a hypothetical military unit will be examined, taking into account the context in which it operates in relation to the development of strategic planning in the context of the self-assessment process as an important element of the EFQM approach. The working hypothesis is declarative and receives the following wording: «The Military Unit, whose Commander conducts continuous self-assessment according to the self-assessment criteria

of the EFQM, in the context of strategic planning, presents a continuous improvement of its results and functionality».

The resulting research questions are relevant and descriptive and are worded as follows:

- a. How does the improvement of a military unit relate to a Commander that conducts continuous self-assessment according to the EFQM self-assessment criteria, in the context of implementing strategic planning?
- b. What actions should be taken by the Commander of the Unit for continuous improvement of the Organization?
- c. What are the evaluation parameters for identifying the strengths and weaknesses of the military unit?

Regarding the methodology followed, the work was carried out through the bibliographic review, using bibliographic references directly related to the aim and questions of the work, and a connection was made with concepts and bibliography from secondary sources dealing with the topic of the work.

2. Case Study: Scope of functionality of the Military Unit

A new commander has been appointed in a military mechanized unit, in which 50% of the executives are capable and willing, 20% incompetent but willing, 20% capable but reluctant and 10% incompetent and reluctant. Also the Unit is staffed with 50% of the predicted power. Out of the total of 10 Officers, the percentages of ability and willingness range to the aforementioned levels. In addition, 2 Officers have postgraduate degrees related to crisis management, human resource management and New Technologies in education. With regard to the facilities, they are aged and do not constitute a suitable living environment for the hoplites serving their term, whose socio-economic level is moderate to low. In addition, the socio-educational level of the professional hoplites (PR.HO)¹ is moderate. However, a small number of (PR.HO), are university graduates (5%) and a number of them have skills for performing manual tasks in addition to their specialty. Also 35% come from the area where the Unit is located.

¹ The term professional hoplite (PR.HO), means a hoplite who is classified to meet the needs of the Armed Forces in junior executives, in order to fill positions of operational and technical specialties, which require significant training and specialization. They serve in the armed forces, are paid by the state and enjoy similar privileges as non-commissioned officers of the armed forces who have graduated from military schools.

With regard to the military material of the Unit, this is unsustainable, in some main categories it is missing and in several corresponding ones it is redundant.

The vision of the new commander is to create those conditions that will make the Unit a strong deterrent to any future enemy who wants to plot the territorial integrity in the area of responsibility of the Unit. To do this, he decided to prepare an action plan promoting a series of actions to achieve it. Part of these actions was to modify the strict disciplinary rules by which the Unit operated, to withdraw all penalties for staff and to emphasize the strengthening of positive behavior. In this way he believed that the staff would learn to follow the rules of operation of the Unit and there would be the desired results.

However, four months after the implementation of the above plan, a large number of Officers of the Unit declare themselves clearly dissatisfied, since their staff, not only is not disciplined, but creates difficulties in the training and in the general operation of the Unit. Due to the growing deterioration of the situation and the uncertainty, the officers of the Unit drafted an anonymous written letter and submitted it to the Commander of the Brigade, to which the Unit belongs, and report the situation and highlight their intense concern as they feel they feel that they are doing their job with great difficulty. However, there were a small number of Officers who did not participate in the drafting of the letter as they did not face particular discipline problems in their Companies and believed that the new discipline plan could work satisfactorily.

The letter states that the Commander decided to implement the specific action plan, which he presented at a staff meeting. When some executives reacted and expressed their reservations, the commander took care to reassure them, telling them that staff should learn to discipline calmly or to discipline themselves and not to discipline with voices and punishments.

The Commander of the Brigade called the Commander of the Unit to his office and informed him of the letter in question. The Unit Commander, although aware that some Officers were having problems with the new action plan, did not believe that things had taken on such serious dimensions. He also stated that various executives approached him on a personal level in his office, telling him various

issues they faced from the new discipline plan and he tried to reassure them and help them with various suggestions (eg to motivate their staff etc).

«It is a matter of time before the results of this strategic planning are seen in the Unit», the Unit Commander said confidently to his superior Commander. «And I will make sure that this strategic planning succeeds». However, the Commander of the Brigade pointed out that the Unit must be in one way or another at the desired levels of discipline and functionality and the responsibility lies solely with the Unit Commander.

3. Critical Analysis

The vision of the new Commander of the Military Unit is to create those conditions that will make the Unit a strong deterrent to any future enemy who wants to plot the territorial integrity in the area of responsibility of the Unit. This vision is part of the targeting for the Armed Forces. However, it does not seem to clarify what are the conditions that will make the Unit a strong deterrent, it does not take care to make clear the mission of the Unit to the staff, which is formulated in the Table of Organization and Material of this Unit. The mission, according to Dobson & Starkey (1994), should include the organization's core objectives, core beliefs, and values that should be shared, meaning that they can influence strategy. In addition, the following should be defined:

- a. who are the main stakeholders in the organization,
- b. what are the guidelines for stakeholders to achieve the desired attitude and behavior,
- c. what is the level of service and quality it aims for.

The Commander, in the framework of his action plan, took actions in order to modify the strict disciplinary rules with which the Unit operated with the previous Commander, to withdraw the penalties for the staff and to emphasize the strengthening of the positive behavior. However, the above actions do not include the leader's guidelines, the key stakeholders in the whole process and the desired final situation. Also, the mission statement and in fact its written expression is a strategic activity at the planning level for the whole Organization and is a task for the Commander to consult with the other members of the Organization (Clayton,

1994). However, this activity does not seem to be part of the his actions. Consequently, it seems that the important role played by the Comapanies' Commanders and the Directors of the Offices in the Military Unit, is not recognized as the form of command is not participatory. According to Clayton (1994), the process of achieving a participatory management style is a crucial task for the good of the Organization and the manager in exercising his leadership role should give meaning to the work of those associated with the Organization so that they can see what can be achieved and how they can work towards the desired situation.

The Commander fails to transform the ordinary life of the Unit into a challenge. He does not give ways to achieve his objective goals to the new executives and does not take advantage of their dynamic presence as it does not take into account the young of their age and consequently their desire to offer work to the military Unit. There is also no clear timetable for achieving long-term and short-term goals. The result is obvious and after four months from the time of implementation of the plan, the dissatisfaction of the Officers is manifested since the staff shows delinquent behaviors disrupting the operation and discipline of the Unit. The fundamental purpose of strategic planning is to examine and analyze the environment in which the Organization operates, to anticipate future situations and then to develop the means and resources to cope with and deal with these situations (Whipp, 1998). Therefore, strategic decisions evolve from analysis through planning to the achievement of objectives and make necessary the ability to predict future situations concerning the environment of the Organization. The requirement to develop the Organization's capacity for effective planning and influence in and around it becomes imperative. The degree of development of the specific capacity ensures the corresponding achievement of the planned results. Consequently, the success of strategic planning in an Organization is based on the analysis of the present situation and at the same time on the analysis of possible future situations (Bush & Coleman, 2000). This design presupposes that the Commanders of the Military Units have the required skill to control the environment and not to be controlled by it. From the development of the situation it is understood that the Commander of this specific military Unit, did not identify the initial situation of the Unit, did not involve all the staff in the

events of the Unit, did not take into account their socio-economic and educational level, did not predict the possibility of creating situations such as which, that has now become a reality, did not utilize the dynamics of capable and willing executives as he did not develop their sense of «belonging» to the Unit through practices such as their involvement in the decision-making process (Holmes & Davies, 1994). Middlewood (1998) suggests the existence of nine levels that show the relationship between vision and daily functions on the one hand and the ratio of probabilities to change on the other. The levels related to the undertaken action plans and regular revisions, according to him, need constant adjustment. The Commander did not take any action to quickly adapt to the negatively evolving situation as he did not express any concern and did not inspire the Officers to take action by giving them the appropriate guidelines.

From the development of the situation and from what is written in the letter, the dissatisfaction of the Officers is presented in the face of the Commander. The Commander's obsession with this action plan and the way he handles the situation, shows the lack of communication in the military unit. Effective communication is an important factor between the various individuals, who make up an organization and play a specific role in the survival and achievement of the goals of that organization. According to Humble (1971), proper communication encourages the acceptance of organizational goals and thus increases motivation, helps control, as duties, powers and responsibilities are clarified, and thus it is possible to control the behavior and performance of employees. If there is any ambiguity in these matters, it is difficult to impossible, to isolate and identify the sources of the problems and consequently to take corrective action. In addition, it helps to create high morale. Communication allows the expression of emotions and the satisfaction of social needs. It can also help prevent resentment and alleviate negative emotions. However, the Commander in this case, limited himself to just listening to the executives' positions and did not take further steps for explanations, modes of operation and feedback, in order to arouse the interest of the executives and help them to adopt the quality of the attempted change. There was also a lack of communication with the Commander-in-chief (Commander of the Brigade). There should be a continuous interaction between the Unit Commander and the Commander of

the Brigade with the right attitudes and behaviors in order to achieve collaboration through teamwork and focus on the range of the Organization's priorities (MacGilchrist, 1995). The Commander, while correctly placing the staff at the center of the whole process (Pashiardis, 2008), ignores the factor of the external environment - attitude of the Chief Commander - and does not correctly apply the procedures of two-way communication for change as the examination of beliefs to achieve appropriate approach, are key factors in promoting change through the proposed strategic planning action plan (Matsagouras, 2000).

It is noteworthy that the Unit Commander did not carry out the appropriate analysis in order to identify the dynamics given to his project by the attitude of some Officers (albeit in a limited number) regarding their belief in the increased efficiency of the new discipline plan and the new perspective acquired by the Unit.

4. The Aspects of the EFQM Model in the context of the implementation of Strategic Planning for Military Unit

The new Commander in the specific Military Unit should evaluate and analyze the previous and current situation and the mission of the organization. The main goal is for the Commander to be perceived as the factor that can create a positive environment, lead a collaborative planning, evaluate staff and make every effort to create an effective Unit where all staff will offer maximum skills for the successful execution of the mission. Strategic planning will be based on the model of Johnson & Scholes (1993) which consists of three dominant elements in a triangular shape and each of them consists of three fields. The dominant elements are strategic analysis, strategic selection and strategic implementation. However, in order to maintain or enhance the successful course of the organization, it must be constantly reviewed and self-evaluated, improving the mode of operation and aiming at better performance as measured by the results. The nine Evaluation Criteria of the Business Excellence Model are:

- a. Leadership
- b. Policy and Strategy

- c. Human resources
- d. Collaborations and Resources
- e. Procedures
- f. Customer Results
- g. Employee Results
- h. Social Outcome Results
- i. Critical Results (Tsiotras, 1995).

4.1. Environmental analysis

A more complete understanding of the organization's strategic position requires tracing the environmental factors that are likely to have an effect in the future. The external and internal environment of the Unit will be analyzed through PEST and SWOT analyzes. In this way the environment, resources and culture are examined respectively (Tsiakkiros & Pashiardis, 2002).

4.1.1. PEST analysis

The rapid and continuous changes that take place in society create an uncertain environment and have an impact on the Armed Forces and consequently on the specific Military Unit. Consequently, factors that indirectly affect the Unit and relate to political issues are the effort and the possibility of finding a viable solution following the difficult economic situation that the country has reached. In addition, examining the relations of the country (to which the military unit belongs) with a neighboring state, one finds the manifestation of expansion by the neighboring state with the creation of a Minority Problem in the territory of the country to which the military unit belongs, under the pretext of human rights oppression. The neighboring country has also set as its strategic goal the diversion of the timetable and the flow of developments in the wider region with its central aim to include itself in the process of exploiting the energy reserves located in that region. The growing challenges, the constant infringements and violations, the modernization of the Armed Forces of the neighboring country, make imperative the need to optimize the operational readiness of the armed forces².

² It is noted that the script is hypothetical and was created by the author for the needs of this case study, which is also a hypothesis.

Regarding economic factors in relation to the respective technologies, new needs are created by the introduction of new technologies both in the training and in the general operation of the Companies and Offices of the Military Unit. In addition, the shortage of spare parts, fuel and other materials highlights the urgent need for proper maintenance, streamlining the use of fuel with appropriate combinations of movements of the Unit vehicles on a daily basis and finding resources to meet the maintenance needs of the Unit facilities.

In the sociological field, the explosion of knowledge combined with the need to update it, the existence of new complex and modern weapons systems, the emphasis on Command and Control processes, the constant flow of information on the modern battlefield, the need to adapt to changing situations, creates new requirements for acquiring skills for handling weapons systems, understanding the new battlefield framework and rapidly assessing the situations created for proper decision making. Consequently, the need for the promotion of realistic training in order to make the staff addicted so that they can acquire knowledge and information, perception of the purpose, automation and coordination in their actions with the ultimate objective of their optimal performance. The Procedure Criterion presents the streamlining of processes, the study of the development of innovative services or products. Services are designed based on the needs and expectations of customers, while customer relationships are effectively managed and constantly improved. The Criterion of Employee Outcomes, expands the knowledge and the degree of satisfaction of employees, based on measurements of perceptions and performance indicators (Karagiannis & Fournioti, n.d.).

4.1.2. SWOT analysis

An equally useful tool as the previous analysis is the SWOT analysis as it enables us to track the capabilities, weaknesses, opportunities and threats of this military unit. This analysis is presented as follows.

A key element of the assets of an Organization is the human resources (EFQM, n.d.) and the improvement of the executives in the Armed Forces is a continuous, successive and progressive process that is an obligation of every Commander to his current executives.

Table 1

Tracking
Capabilities, Weaknesses, Opportunities and Threats of the Military Unit³

PROGNOSIS	Probability	Timely	Effect	TOTAL	
				+	-
Capabilities					
Number of Officers with several years in the Unit.	4	3	5	12	0
PR.HO who are graduates of Higher Scientific Institutions.	4	2	4	10	0
PR.HO who have skills for performing manual tasks beyond their specialty.	5	1	5	11	0
35% of the executives come from the area where the Unit is located.	4	3	5	12	0
A number of Officers have postgraduate degrees related to crisis management, human resource management and the introduction of new technologies in education.	4	2	4	10	0
Weaknesses					
The young age of most Officers in relation to their experience.	3	3	-4	6	-4
The mediocre socio-economic level of PR.HO.	3	2	-4	5	-4
Unmaintained material.	4	3	-5	7	-5
Antiquity of facilities.	5	3	-5	8	-5
Reduced quality in education due to lack of realism in several cases.	5	3	-5	8	-5
Opportunities					
Increasing the degree of involvement of all executives in the events of the Unit.	2	3	3	8	0
Creating conditions for real communication with the Commander-in-Chief of the Brigade to which the military Unit belongs.	3	2	2	7	0
The love and interest of the local community for the army.	5	3	4	12	0

³ **Note:** We rank each piece of information according to probability on a scale from 1 (very unlikely) to 5 (certain), timely, 1 (long term) - 2 (medium term) - 3 (short term) and finally according to the effect, + 5 (desired) to -5 (undesirable).

Table continuation 1

Threats					
Increased number of staff dismissals due to 24-hour service the previous day resulting in several days absent from the events of the Unit.	4	3	- 5	7	- 5
Number of Hoplites serving their term with psychological problems.	3	1	- 5	4	- 5
Reduced manning of the Unit based on the predicted manning rate in peace.	2	1	- 4	3	- 4

The utilization of the human resources that the Commander has in his Unit is a challenge. In the grid of the aforementioned capabilities, weaknesses, opportunities and threats, the Commander is called to face the challenges by making the most of the offered capabilities and opportunities, to turn the weaknesses into possibilities as much as possible and to control the underlying threats (Pashiardis, 1996).

After the assessment of the overall situation through the review of the internal and external environment, the specific mission of the military unit would be demarcated with clear and specific written wording, as it is formulated in the Organization and Material Table of this specific unit. The mission is worded as follows: «In war: To get in touch with the enemy (from short, medium and long distances), to destroy and capture it with fire, movement and impact or to repel its attack with fire, fight from of cluster and counterattacks. In peace: To train its personnel in all phases of operations, in the fight with the motor vehicles, in the survival on the battlefield and in the basic field of material maintenance. To participate in the exercises organized by head formations, in order to maintain the fighting ability to the required degree». This mission is part of the mission of the Armed Forces, and, concerns the targeting of the Armed Forces.

4.2. Strategic choices

A detailed overview of the environment, requires the identification of options, their evaluation in relation to the elements of suitability, achievability and acceptance (Dobson & Starkey, 1994) and in the final phase the selection of these strategies that will be sustainable and applicable regarding the

achievement of desired final state and the time required. Therefore, for the present situation, taking into account the above mentioned factors, the options, strategies and the required time period presented as follows:

Table 2

Choices
In Relation to the Strategies and the Required Time Period ⁴

S/N	Choices	Strategy	Time Period
1	Unit climate change.	Developmental	Short term
2	Utilization of experienced educational staff.	Developmental	Short term
3	In-service (within the Unit) training of executives with proper design and implementation of ROCK DRILL exercises.	Developmental	Medium term
4	Introduction of modern teaching methods	Developmental	Short term
5	Promoting cooperation and participation in decision making.	Developmental	Short term
6	Development of skills and automation of personnel actions in the weapon systems and in the testing of plans of the Unit.	Developmental	Short term
7	Introduction of trainings in the six-month training program to improve business readiness.	Developmental	Medium term
8	Development of Unit ties with parents of term Hoplites and the local community	Developmental	Short term
9	Χρήση και αξιοποίηση νέων τεχνολογιών	Developmental	Medium term
10	Increasing the prestige of the Unit with sports and other activities with similar suggestions to the Brigade Commander (Brigade to which the Unit belongs).	Competitive	Medium term
11	Development of links with other military units	Competitive	Long term
12	Finding financial resources	Developmental	Medium term
13	Addition of staff to the maintenance of equipment and the improvement of facilities.	Developmental	Short term

4.3. Implementation of strategies and practices followed

The implementation of the aforementioned strategies requires timely decisions by the Commander and the sequence of specific practices to achieve the objectives. The Commander must play a leading role and act as a role model so that the other staff can be inspired by the vision and share common values and beliefs. With the specific mode of operation and the actions taken, the Commander will be able to

⁴ The scale used to determine the required time period is as follows: The short-term strategy corresponds to three months, the medium-term to six months and the long-term to one year. This strategic planning has a time horizon of one year.

activate them, to create in them the conditions for self-generated motivations and to promote the team spirit (Boyett & Finlay, 1993). In addition, with his mode of action and the specific criteria that he will set, he will enable the personnel of the military Unit through participatory processes to make self-determination and to receive through feedback the appropriate actions for corrective actions in order to increase the quality of training and improve their adequacy. The Leadership Criterion provides commitment to the principles of Total Quality Management (TQM) and makes efforts for each organization to achieve business excellence. Its mission is the development, implementation and improvement of the business management system. It motivates, supports and recognizes business people (Sallis, 1994).

By creating the spirit of the Unit, the satisfaction of the special needs of all the staff will be achieved. In addition, the spirit of the Unit greatly influences the mental mood of the executives during the execution of their work (psychological climate), their enthusiasm (emotions, attitudes) , their productivity (completing specific work in a defined time), achieving their goals effectively and generally their entire performance in their tasks. Therefore the creation of the appropriate climate of the Unit is a first priority. In this way, the utilization of the educational potential of the Unit is achieved. Emphasis should be given to Officers who have been in the Unit for years and are aware of its needs. These Officers will participate in the decision-making process and will be active members of the Military Unit. The continuous inflow of information from both the external and the internal environment, require the Unit to evaluate the newly received information and to adopt corrective actions. Therefore, the establishment of a crisis management team is a necessary condition for the Unit to reassess the situation and suggest to the Commander ways to adopt new attitudes and behaviours. In this perpetual process and in this context, the planning of in-service training of executives and continuous self-evaluation procedures are required. The Commander having in mind the parameters of the environment that concerns the origin of the executives and hoplites serving their term as well as their socio-economic level should be cautious regarding the possible presentation of delinquent behaviours. However, with predictability and the crisis management team it is possible to deal with such situations and take appropriate

action in each case. In terms of delinquency, the probability of occurring delinquent behaviours increases when certain risk factors are present (low self-esteem, family dysfunction, lack of Unit spirit, social exclusion, marginalization, etc.). On the contrary, the possibility of delinquent behaviours decreases under the influence of protective factors (promotion of individual and social skills, existence of a Unity spirit, opportunities for creative employment, etc.) (Cole & Cole, 2002).

The introduction of new technologies in education also creates the need for the introduction of modern teaching methods. Familiarization of trainers with new technologies in order to introduce new teaching methods is vital for harmonization with the practices of modern armies. The approach of new technologies by the trainers will be achieved by attending seminars and in-service training in a reasonable period of two to six months. In-service education can be achieved as long as there are Officers in the Unit who hold postgraduate degrees related to New technologies in education. This action is an innovation and is part of the Criteria of Procedures, which presents the streamlining of processes, the study of the development of innovative services or products. The services are designed based on the needs and expectations of the customers, while the relations with the customers are managed effectively and are constantly improved (Karagiannis & Fournioti, n.d.). In addition, in the context of in-service training of executives, ROCK DRILL exercises will be designed and implemented in order for the personnel to fully understand the mission and the work that must be performed individually, in the context of situations that may occur on the battlefield.

With the above trainings as well as with the planning and introduction of corresponding ones that will be carried out by experienced executives of the Unit, it will be possible to develop skills and automation of personnel actions in the weapons systems and in the testing of plans of the Unit. In this way, the criterion of employee results is met, as it expands the knowledge and the degree of employee satisfaction, based on measurements of perceptions and performance indicators. The results are measurable and are determined by the inspection indicators of the General Inspectorate of the Army.

Maintenance is an important choice of the Commander in the context of the followed strategy. The created economic framework of the country, demands great attention by everyone in the field of maintenance of all kinds of material and facilities of all Military Units. The Commander of this Unit must track the current situation regarding the availability of materials and spare parts, after contacts with the Commanders of the Army Base Factories, in order to provide spare parts, if possible, which are necessary for the operation of the means and vehicles. At the same time, he must inform the head Formation (Brigade) about the deficit, proceeding to the preparation and submission of the required applications for the spare parts as well as the required Reports of Required Expenditures. In addition, he may take advantage of the ability to «use» personnel who can perform manual work to upgrade the facilities of the Unit as well as staff, whose origin is from the area which is the base of the Unit, to make contacts and find resources. With these actions, the Criterion of Cooperation and Resources is highlighted as the rational management and utilization of the organization's resources are examined, while forms of cooperation with suppliers are developed. Resources can be financial, information, access to materials and storage, technology applications and building infrastructure (Karagiannis & Fournioti, n.d.).

Equally critical criterion is what concerns customer results. The clients of the military unit are considered to be its own personnel and the heads of the Formations, to which this unit belongs. The achievement of a project, the satisfaction of the staff with the provision of moral rewards and the creation of internal incentives as all staff will be actively involved in the activities of the Unit, will gradually lead to optimization of critical results concerning the operational readiness of the Unit and crisis management. An important factor for the active participation of all staff in the events of the Unit is knowledge and information. This will be achieved by gathering all the staff once a week (for example every Friday), at the Unit Entertainment Center or at any suitable large space available to the Unit, where the work done in the previous week will be presented by the Heads of Offices as well as the project planned for next week. In addition, the Commander of the Brigade to which this

Unit belongs will be satisfied as long as the performance indicators set by the General Inspectorate of the Army are met.

A critical threat to the Commander of the Unit, are some of the hoplites serving their term, who present psychological problems. The Commander must, through the interviews, track down the problems of the staff and provide solutions, which is the culmination of quality Management. Sending a letter to the parents as well as the telephone contact with them, will create a good framework of cooperation for better handling of the staff and will make the parents aware and participants in the actions of the Commander. In addition, the intervention of the Unit Doctor, who is an advisor to the Commander, will create conditions for the prevention and avoidance of future unpleasant situations.

Very critical threats to the operational readiness of the Unit are on the one hand the increased number of staff dismissals due to 24-hour service the previous day, resulting in several days missing each month from the Unit and on the other hand the reduced staffing of the Unit. The aforementioned threats are a challenge to be addressed by the Commander. The situation requires the correct planning of actions and the repetition of serious training subjects in order to fill, as far as possible, knowledge gaps in the subjects in question. Keeping a diary by the Company Commanders and working closely with the Unit 3rd Office (this office is responsible to the Unit Commander for organizing and conducting the Unit's staff training) is a good practice for filling the gaps. However, in addition to training, the lack of staff creates gaps in both the function of the Companies and the Offices of the Unit. The situation requires the Commander to activate and make full use of the skills of all staff. Moreover, he must convince the staff of the criticality of the situation so that there is a full perception and optimization of performance. Activating all staff by becoming responsible for specific actions and beyond their specialty, it is possible to create conditions for normalization of the situation.

The criterion of the impact on the local community, which examines the effects of activities on society as a whole for the organization, based on measurements of perceptions and performance indicators (Pashiardis, 2008b), includes actions such

as organizing sports with other Units, authorities and local associations, the holding of conferences on topics related to the cooperation and contribution of the Army to the local community, etc. In this way, the prestige of the Unit increases and communication channels are created for collaborations and mutual assistance.

However, it is considered important for the whole course of the aforementioned planning, in the intermediate stages to evaluate the results both by the Head of the formation to which the military unit belongs and by the Commander of the military Unit himself, as according to the Model of Business Excellence, the continuous measurement, review and improvement, are important pillars of business excellence (Tzortzakis & Tzortzaki, 2005). The Unit has Officers who are equipped with postgraduate qualifications and have the ability to perform studies with measurable research data. These measurements will be the indicators of the whole action plan and will act feedback to all stakeholders in the whole process.

5. Summary - Conclusions - Recommendations

The constant changes that are taking place in the world require rapid action to adapt and keep pace with the pace of change to achieve survival. Achieving the best possible result by using the appropriate means, requires strategic planning so that the Organization is able to respond to future events (Fidler, 1989). Strategic management requires a comprehensive view of the organization that includes all activities in a specific schedule based on the evaluation criteria of the European Foundation for Quality Management, in order to maintain or strengthen the successful course of an Organization through the implementation of appropriate strategic planning. The above study is part of the above finding, as the new conditions that have been created in the country to which the military Unit in question belongs, due to the economic crisis, create difficulties in the function of military Units and the requirement for success of their mission in peace and war is non-negotiable.

In this case study, a critical analysis was attempted regarding the application of the EFQM self-assessment criteria and the Commander's subsequent strategic planning in relation to the context in which the specific military Unit operates. The

critical view was carried out through the theoretical models of development and implementation of strategic planning and all the subtle aspects that govern it emerged. Then a specific proposal was presented for the strategic planning in this specific Unit in relation to the self-evaluation criteria of EFQM. The proposal was based on the model of Johnson & Scholes (1993). The conclusion drawn from the presentation of the proposal is the requirement for active Commanders to have a vision, to inspire their staff by directing them and persuading them to follow the procedures (Pashiardis, 1993). In the context of the evaluation parameters, the human resources and the possibilities for further development with the required bridges of cooperation in an environment of security and trust, the maintenance of the material, the improvement of the facilities, the exploration of the environment for finding resources and their proper management, are the important pillars for undertaking similar action plans, which will aim at exploiting the possibilities and opportunities of the Organization, reducing the threats and turning the weaknesses into possibilities. Achieving the above goal requires both administrative and leadership skills with the simultaneous participation of all actors in the various processes. However, unforeseen situations, limitations, ethical dilemmas and challenges may arise (for example, ways to deal with delinquent behaviour, inspiration for active participation in all of the Unit's activities) that make its implementation difficult. Therefore, the adoption of strategic planning that includes actions that make it flexible in the context of ongoing review and self-assessment must be carried out without delay in order to improve the function of the military Unit and address the challenges. The nature of the constraints, the type of ethical dilemmas, the frequency of their presentation and the ways of dealing with them can be objects for further research and study.

References:

1. Handy, C. (1995). *The empty raincoat; Making sense of the future*. London: Arrow Business Books.
2. Tsiakkiros, A. & Pashiardis, P. (2002). Strategic planning and education: the case of Cyprus. *The International Journal of Educational Management*, 12 (1), 6-17.

3. West-Burnham, J. (1994). Strategy, policy and planning. In T. Bush & J. West-Burnham (Eds.). *The principles of educational management* (pp. 79-99). Harlow, Essex: Longman.
4. Fidler, B. (1989). Strategic management: Where is the school going? A guide to strategic thinking. In B. Fidler & G. Bowles (Eds.). *Effective local management of schools – A strategic approach*. Harlow: Longman.
5. Sammons, P., Thomas, S. & Mortimore, P. (1997). *Forging links: Effective schools and effective Departments*. London: David Fulton.
6. Pashiardis, P. [Πασιαρδής, Π.] (2008a). *Στρατηγικός σχεδιασμός, καινοτομίες και αξιολόγηση στην εκπαίδευση. Στρατηγικός σχεδιασμός στην εκπαίδευση*. Τόμος ΙΙ', έκδοση 2^η. Λευκωσία: Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου.
7. Dobson, P., & Starkey, K. (1994). *The strategic management blueprint*. Oxford: Blackwell.
8. Clayton, H. (1994). Creating an effective vision of a primary school. In B. Davies & L. Ellison (Eds.). *Managing the effective primary school* (pp. 34-44). Harlow, Essex: Longman.
9. Whipp, R.. (1998). *Creative deconstruction, strategy and organizations*. Paper presented at the ESRC Seminar Series. Redefining Educational Management, Cardiff.
10. Bush, T. and Coleman, M. (2000). *Leadership and strategic management in education*. London: Sage Publications.
11. Holmes, G. and Davies. B., (1994). Strategic management in primary schools. In Davies, B. and Ellison, L. (Eds.). *Managing the Effective Primary School*. Harlow: Longman.
12. Middlewood, D. (1998). Strategic management in education: An overview. In D. Middlewood & J. Lumby (Eds.). *Strategic management in schools and colleges* (pp. 1-17). London Paul Chapman Publishing Ltd.
13. Humble, J.W. (1971). *Management by objectives*. New York, U.S.A.: McGraw-Hill.
14. MacGilchrist, B., Mortimore, P., Savage, J. & Beresford, C. (1995). *Planning matters; The impact of development planning on primary schools*. London: Paul Chapman.
15. Pashiardis, P. [Πασιαρδής, Π.] (2008b). *Στρατηγικός σχεδιασμός, καινοτομίες και αξιολόγηση στην εκπαίδευση. Παρακολούθηση και αξιολόγηση του έργου των εκπαιδευτικών*. Τόμος ΙΙΙ', έκδοση 2^η. Λευκωσία: Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου.
16. Matsagouras, H. [Ματσαγγούρας, Η.] (2000). *Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση*. Αθήνα: Γρηγόρης.
17. Johnson, G., & Scholes, K. (1993). *Exploring corporate strategy – Text and cases* (7th enhanced media ed.). Harlow, Essex: Pearson Education Limited.
18. Tsiotras, D. G. [Τσιότρας, Δ. Γ.] (1995). *Βελτίωση ποιότητας*. Έκδοση Β'. Αθήνα: Ε. Μπένου.
19. Karagiannis, A. & Fournioti, G [Καραγιάννης, Α. & Φουρνιώτη, Γ.] (n.d). *Ευρωπαϊκό Ίδρυμα Διαχείρισης Ποιότητας - Μοντέλο Επιχειρηματικής Αριστείας*. Access to the website took place

on June 6, 2020. Available: http://tm.uom.gr/public_files/File/general/epim1/ergasies_foititon/Karagiannis_Fournioti.doc.

20. EFQM. (n.d). *The EFQM Excellence Model*. Access to the website took place on June 4, 2020, από <http://www.efqm.org/the-efqm-excellence-model>.
21. Pashiardis, P. (1996). Environmental scanning in educational organizations: uses, approaches, sources and methodologies. *The International Journal of Educational Management*, 10(3), 5-9.
22. Boyett, I. & Finlay, D. (1993). The emergence of the educational entrepreneur. *Long Range Planning*, 6(3). 114-22.
23. Sallis, E. (1994). *12 Fresh Views on TQM*. Brussels: European Foundation for Quality Management.
24. Cole, M. and Cole, S.R. (2002). *Η ανάπτυξη των παιδιών. Γνωστική και ψυχοκοινωνική ανάπτυξη κατά τη νηπιακή και μέση παιδική ηλικία*. τ. Β'.(Μ. Σόλμαν, μετάφρ.). Αθήνα: Τυπωθύτω - Γ. Δάρδανος. (Πρωτότυπη έκδοση 1989).
25. Tzortzakis, K. & Tzortzaki, A. [Τζωρτζάκης, Κ. & Τζωρτζάκη, Α.] (2002). *Οργάνωση και Διοίκηση*. Έκδοση Β'. Αθήνα: Rosili.
26. Pashiardis, P. (1993). Strategic Planning: the public school setting. *The International Journal of Educational Management*, 7(4), 4-9.

Лукьянчук Вадим Владимирович

доктор технических наук, старший научный сотрудник,
начальник научно-исследовательского отдела научного центра
Воздушных Сил, Харьковский национальный университет Воздушных Сил
им. И. Кожедуба, Украина

Николаев Иван Михайлович

кандидат технических наук, старший научный сотрудник,
старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела
научного центра Воздушных Сил, Харьковский национальный университет Воздушных
Сил им. И. Кожедуба, Украина

Теребуха Иван Николаевич

кандидат технических наук, старший научный сотрудник
научно-исследовательского отдела научного центра Воздушных Сил, Харьковский
национальный университет Воздушных Сил
им. И. Кожедуба, Украина

Фоменко Дмитрий Владимирович

кандидат технических наук, старший научный сотрудник,
старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела
научного центра Воздушных Сил, Харьковский национальный университет Воздушных
Сил им. И. Кожедуба, Украина

Запара Денис Михайлович

начальник научно-исследовательского отдела научного центра Воздушных Сил,
Харьковский национальный университет Воздушных Сил им. И. Кожедуба, Украина

Калугин Денис Сергеевич

кандидат технических наук, старший, научный сотрудник
научно-исследовательского отдела научного центра Воздушных Сил, Харьковский
национальный университет Воздушных Сил
им. И. Кожедуба, Украина

Третьяк Вячеслав Федорович

кандидат технических наук, старший научный сотрудник, доцент,
научный сотрудник научно-исследовательского отдела научного центра Воздушных Сил,
Харьковский национальный университет Воздушных Сил
им. И. Кожедуба, Украина

ОБЩАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ СТАРЕНИЕМ ЗЕНИТНЫХ РАКЕТНЫХ СИСТЕМ СРЕДНЕЙ И БОЛЬШОЙ ДАЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Современные зенитные ракетные системы (ЗРС) средней и большой дальности относятся к сложным и дорогостоящим изделиям военной техники, в состав которых входят боевые и технические средства различного функционального назначения. Большинство составных частей ЗРС, например, радиолокационные станции, пункты управления, представляют собой функционально сложные автономные радиоэлектронные системы. Другие составные части ЗРС, такие, как пусковые установки и зенитные управляемые ракеты, не являясь радиоэлектронными системами, содержат в своем составе существенный объем радиоэлектронной аппаратуры.

Срок службы современных ЗРС средней и большой дальности составляет не менее 40 лет. При таком сроке службы стадия эксплуатации по своей значимости и продолжительности является наиболее важной стадией жизненного цикла ЗРС. На этой стадии осуществляется применение ЗРС по назначению, а также осуществляется сложный комплекс работ по приведению ЗРС в установленную степень готовности к использованию по назначению, поддержанию ее в этом состоянии, а также хранению и транспортированию ЗРС. Решение этих задач обеспечивается системой технической эксплуатации (ТЭ), которая должна обеспечивать безотказную работу всех составных частей и элементов ЗРС в течение нормативного срока их службы. От качества функционирования системы ТЭ зависит готовность ЗРС к выполнению задач

по назначению, уровень исправности ее составных частей и элементов, а также затраты на эксплуатацию, объем которых может составлять более 60% от общей стоимости жизненного цикла ЗРС [1].

Все составные части (элементы) ЗРС на стадии эксплуатации подвержены деградации (старению), т. е. быстрому или постепенному ухудшению характеристик, которое может снизить их способность функционированию в проектных пределах. Под термином «старение» понимают общий процесс, при котором характеристики элементов ЗРС постепенно изменяются со временем. Старение приводит к повреждениям или отказам элементов, что в конечном итоге может ограничить их ресурс. Под влиянием факторов старения в процессе эксплуатации возрастает вероятность перехода ЗРС в предельное состояние, при наступлении которого эксплуатация ЗРС должна быть прекращена.

Обычно различают следующие виды старения:

– физическое старение – ухудшение физических и функциональных параметров технического состояния составных частей (элементов) ЗРС, которые произошли со временем в процессе эксплуатации и обусловлены износом и усталостью конструкционных материалов под действием физических факторов (повторно-статических, ударных, вибрационных, температурных, акустических, других нагрузок и воздействий). Отклонение от допустимых значений параметров технического состояния означает, что элемент (система) находится в неработоспособном состоянии;

– моральное старение – устаревание еще работоспособных элементов и систем ЗРС в свете современных знаний, норм, правил, стандартов и технологий. Как правило, «моральное старение» ЗРС опережает физическое (техническое) старение.

Моральное старение ЗРС может проявляться в двух формах [2, 3]. Во-первых, это экономическая форма морального старения (моральное старение первого рода), которое возникает при появлении на мировом рынке новых более эффективных ЗРС аналогичного назначения, что делает производство устаревшей техники нерентабельным вследствие снижения спроса на нее. Во-

вторых, это технологическая форма морального старения, заключающаяся в отставании боевых и функциональных возможностей ЗРС от изменяющихся потребностей системы ПВО, как по типуажу, так и эффективности борьбы с новыми типами средств воздушного нападения противника (моральное старение второго рода). Вследствие технологического старения ЗРС с течением времени переходят в категорию устаревшего вооружения. Данный вид морального старения обусловлен моральным устареванием элементной базы ЗРС и деградацией ремонтных технологий, при этом возрастает вероятность перехода ЗРС в предельное состояние, связанное с невозможностью дальнейшей эксплуатации в связи с появлением неустраняемых отказов составных частей.

Способность ЗРС находиться на вооружении в течение длительного времени без существенного (заметного) ухудшения своих относительных (по сравнению с аналогичными показателями ЗРС вероятного противника) боевых, эксплуатационных и других важнейших качеств и возможностей характеризует ее моральное долголетие. Наиболее эффективным фактором обеспечения «морального долголетия» ЗРС является его своевременная разработка и приспособленность к аппаратурной модернизации.

В связи с приближением к окончанию сроков службы все более актуальной становится проблема продления ресурса ЗРС на основе использования подходов управления старением на этапе эксплуатации.

Анализ научно-технической литературы показал, что в настоящее время большое внимание уделяется вопросам управления старением атомных электростанций (АЭС) и других объектов, обладающих высоким уровнем опасности [4-7]. Применительно к сложным техническим системам, к которым относятся ЗРС средней и большой дальности, постановка задачи управления старением является новой [8]. Трудности в решении этой задачи обусловлены тем, что к настоящему времени недостаточно разработаны методы прогнозирования изменения свойств элементов ЗРС с учетом реальной неопределенности исходной информации. Основная причина такого положения - наличие существенной неопределенности, источниками которой

являются недостаточные объемы фактографической информации как о тенденциях развития научно-технического прогресса в рассматриваемой предметной области, так и о требованиях к функционально-техническим характеристикам ЗРС. Кроме того, в ряде случаев ограничена информация о фактическом состоянии эксплуатируемых ЗРС.

Целью исследования является постановка задачи управления старением ЗРС средней и большой дальности и обоснование путей компенсации старения радиоэлектронной аппаратуры и оборудования ЗРС.

Под управлением старением ЗРС будем понимать деятельность в области обеспечения эксплуатации и ремонта ЗРС, связанная с обеспечением заданных требований к ЗРС, на основе планирования и контроля ее соответствия заданным требованиям и поддержанием такого соответствия на стадии эксплуатации путем управляемого воздействия на конструкцию составных частей (элементов) и систему технической эксплуатации (ТЭ) ЗРС.

Целью управления старением ЗРС средней и большой дальности является обеспечение требуемого уровня безопасности составных частей (элементов) ЗРС на протяжении всего срока ее эксплуатации, в том числе сверхпроектного, достижение максимальной эффективности эксплуатации ЗРС путем организации выполнения мероприятий, направленных на своевременное обнаружение и поддержание в приемлемых пределах деградации, вызванной старением элементов, для гарантии уверенности в их целостности и работоспособности. Результатом такой деятельности является разработка и внедрение технически и экономически целесообразных мероприятий, направленных на предупреждение отказов составных частей и комплектующих элементов ЗРС по причинам, вызванным происходящими в них процессами старения.

Управление старением ЗРС осуществляют организации-разработчики, организации-изготовители, эксплуатирующие организации и другие участники работ в области планирования развития, разработки, производства, обеспечения эксплуатации и утилизации продукции военного назначения.

Управление старением ЗРС средней и большой дальности является новым

направлением деятельности. Оно предполагает изучение механизмов старения составных частей (элементов) ЗРС, постоянный контроль их технического состояния и оптимизацию мероприятий по техническому обслуживанию, ремонту и, при необходимости, замене составных частей (элементов) ЗРС.

Управление старением ЗРС осуществляется по схеме: выявление эффекта старения – установление доминирующего механизма деградации – разработка и реализация мероприятий по контролю и смягчению деградации составной части (элемента) ЗРС.

Для информационной поддержки работ по управлению старением ЗРС необходимо использовать совокупность методов и программно-технических средств (информационных технологий), обеспечивающих решение задач управления старением в рамках программ работ по конкретному типу ЗРС.

Наличие полной и всесторонней информации о состоянии составных частей (элементов) ЗРС, их деградации вследствие старения и влиянии этой деградации на работоспособность составных частей (элементов) ЗРС является основным и необходимым условием для систематического процесса управления старением. Такая информация должна включать проектные данные (в том числе нормативные и регулирующие требования), данные по конструированию и изготовлению составных частей и элементов ЗРС, включая свойства примененных материалов и требуемые условия эксплуатации, данные по истории эксплуатации и технического обслуживания составных частей системы, результаты контроля и научно-исследовательских работ.

Основные задачи информационной поддержки работ по управлению старением ЗРС включают создание и сопровождение интегрированных информационных моделей составных частей ЗРС и системы их ТЭ, использование созданных моделей на стадии эксплуатации для обеспечения и постоянного контроля тактико-технических и эксплуатационно-технических характеристик ЗРС.

Для оценки технического состояния составных частей (элементов) ЗРС могут быть использованы следующие группы показателей:

- показатели цели и области применения ЗРС – показатели назначения;
- показатели приспособленности ЗРС к эксплуатации и сохранению работоспособности: к ним относятся показатели живучести и стойкости к внешним воздействующим факторам, показатели надежности, удобства технического обслуживания, ремонта и хранения и др.;
- показатели экономической рациональности: затраты на эксплуатационные расходы, сложность освоения, эксплуатации и обслуживания ЗРС, и др.

Предлагаемая система показателей выявить факторы и причины снижения уровня технического состояния ЗРС в процессе эксплуатации.

Информационная поддержка работ по управлению старением ЗРС требует создания единой информационной среды (ЕИС), которая должна охватывать все этапы (стадии) жизненного цикла и обеспечивать информационную поддержку процессов и технологий, используемых при разработке, производстве и эксплуатации ЗРС. ЕИС должна обеспечивать:

- сбор, обработку и представление информации о техническом состоянии составных частей однотипных ЗРС, входящих в состав группировки ПВО;
- возможность реализации участниками ЖЦ технологий управления требованиями, конфигурацией и эксплуатационно-техническими характеристиками ЗРС, номенклатурой комплектующих элементов.

Для реализации этих возможностей в состав ЕИС должны входить информационные модели составных частей (элементов) ЗРС и модели системы их ТО и ремонта. Создание ЕИС предусматривает использование специальных программных средств, которые реализуют базовые GALS-технологии.

Система сбора данных о техническом состоянии ЗРС может быть реализована в виде территориально распределенной вычислительной сети и представлять собой упорядоченную совокупность автоматизированных рабочих мест (АРМ), исполнителей, документации и специального программного обеспечения. Принципы построения вычислительной сети должны быть основаны на применении современных компьютерных

технологий, в том числе технологий электронного документооборота информации об отказах и неисправностях между территориально удаленными объектами.

Основным фактором, определяющим принимаемые решения и объемы выполняемых работ по управлению старением ЗРС средней и большой дальности, является безопасность эксплуатации ее составных частей. В связи с этим на ЗРС должен осуществляться постоянный мониторинг процессов старения, а также проводиться периодическая их оценка с целью определения эффективности управления старением и переназначения ресурса составных частей (элементов) ЗРС. Постоянный мониторинг технического состояния составных частей (элементов) ЗРС может быть реализован в том случае, когда для решения задач управления старением используются сетевые информационные технологии и соответствующие базы данных, в которых накапливается, систематизируется и обрабатывается информация о техническом состоянии составных частей ЗРС. Реализация такого подхода предусматривает сбор, обработку и хранение информации, относящейся к задачам эксплуатации ЗРС, разработку на ее основе целевых программ обеспечения надежности и управления ею с внедрением средств автоматизации диагностирования и контроля технического состояния составных частей ЗРС в процессе их эксплуатации.

Эффективность применяемых методов и средств контроля технического состояния составных частей (элементов) ЗРС должна быть достаточна для идентификации и своевременного обнаружения их деградации.

На основании выполненных оценок технического состояния составных частей (элементов) ЗРС составляются заключения об их техническом состоянии.

По результатам оценки технического состояния ЗРС должны быть определены:

– перечень составных частей (элементов) ЗРС, которые планируется заменить в связи с исчерпанием ресурса, и перечень работ по их замене;

- перечень элементов, подлежащих управлению старением;
- показатели надежности элементов, для которых они изначально не были установлены в конструкторской документации.

В зависимости от степени влияния составных частей на безопасность ЗРС должны применяться различные требования:

- к прогнозированию надежности, объема, способам и методикам оценки технического состояния составных частей ЗРС;
- к методам выявления деградации и установления механизмов старения составных частей ЗРС;
- к разработке мероприятий по подавлению процессов старения;
- к обоснованию необходимости проведения замены, модернизации или ремонта составных частей ЗРС.

Управление старением ЗРС средней и большой дальности должно осуществляться в рамках специальной программы управления старением (ПУС), реализация которой должна увязываться с деятельностью по эксплуатации, ТО и ремонту ЗРС. ПУС должна предусматривать выполнение специальных программ на конкретных составных частях ЗРС, максимально используя получаемые в результате этой деятельности данные об их техническом состоянии. Данные, получаемые в процессе управления старением конкретных составных частей ЗРС, должны быть применены для оптимизации процедур по их техническому обслуживанию, ремонту и мониторингу в процессе эксплуатации, а также для обоснования безопасности при продлении срока службы ЗРС.

Данные ПУС должны также использоваться для оптимизации ремонта и технического обслуживания составных частей (элементов) ЗРС, реализации программ их модернизации и реконструкции, для разработки соответствующих эксплуатационных процедур, программ испытаний и измерений.

Управление старением и назначенным сроком службы составных частей (элементов) ЗРС предполагает разработку и реализацию организационно-

технических мероприятий, направленных на уменьшение (компенсацию) процессов износа и старения для увеличения остаточного ресурса.

Компенсирующие мероприятия по управлению старением и назначенным сроком службы составных частей (элементов) ЗРС можно условно разделить на две группы:

- мероприятия по управлению процессами старения и деградации;
- мероприятия по переназначению недостаточно обоснованных и/или избыточно консервативных проектных требований к критериям оценки и определяющим параметрам технического состояния и остаточного ресурса.

Основными этапами управления старением ЗРС являются:

- оценка технического состояния и остаточного ресурса составных частей (элементов) ЗРС;
- разработка перечня составных частей (элементов) ЗРС, которые подлежат управлению старением;
- разработка и внедрение компенсирующих мероприятий процессов старения;
- разработка и внедрение мониторинга процессов старения составных частей (элементов) ЗРС;
- документирование и создание эффективной информационной системы управления старением составных частей ЗРС.

При этом основными задачами управления старением являются обеспечение безопасности и работоспособности составных частей ЗРС (включая сверх назначенный проектом срок службы) и исключение возможности непрогнозируемых и неконтролируемых процессов их деградации.

Общая постановка задачи управления старением ЗРС средней и большой дальности с формальной точки зрения может представлена в виде математической модели идентификации объекта с дискретным выходом. Предположим, что в состав ЗРС входят M разнотипных составных частей, техническое состояние каждой из которых характеризуется параметрами

$A_j = (\alpha_{1j}, \alpha_{2j}, \dots, \alpha_{mj})$, значения которых определяются воздействием внутренних $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ и внешних факторов $Y = (y_1, y_2, \dots, y_k)$. Тогда задача управления старением ЗРС может рассматриваться как поиск отображения:

$$A = \sum_{j=1}^M A_j^* / X^*, Y^* \rightarrow R = (r_1, r_2, \dots, r_q), \quad (1)$$

где $A_j^* / X^*, Y^*$, $j = \overline{1, M}$ – множество параметров состояния составных частей ЗРС, определяемых факторами X^*, Y^* ; R – множество возможных решений.

Множество $X^* = (x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$ характеризует параметры системы ТЭ ЗРС конкретного типа (режимы проведения технического обслуживания и ремонтов ЗРС, мероприятия по реализации программы повышения надежности и т. д.). Деградация системы ТЭ приводит к неполному восстановлению ресурса ЗРС из-за снижения потенциальных возможностей данной системы с течением времени эксплуатации. При этом эксплуатация ЗРС может продолжаться до исчерпания возможностей системы ТЭ по восстановлению ресурса.

Множество $Y^* = (y_1^*, y_2^*, \dots, y_q^*)$ характеризует внешние условия эксплуатации ЗРС конкретного типа, оказывающие существенное влияние на процессы старения ее составных частей и элементов.

Множество возможных решений $R = (r_1, r_2, \dots, r_q)$ по управлению старением ЗРС может включать такие решения, продление назначенного срока службы (ресурса) или замена j -й составной части (элемента) ЗРС, изменение параметров системы ТО и ремонта j -й составной части (элемента), внедрение стратегии технического обслуживания (ТО) по состоянию и т. п.

Управление старением ЗРС на стадии эксплуатации должно обеспечивать эффективное применение системы по назначению в любой момент времени на протяжении установленного срока службы. Степень обоснованности решений

по управлению старением во многом определяют эффективность эксплуатации ЗРС по критерию «полезный эффект – затраты».

В связи с этим в качестве базовых критериев управления старением следует рассматривать критерии военно-экономической эффективности ЗРС при ее использовании по назначению. При этом критерии готовности ЗРС (технические и экономические) должны быть подчинены критериям ее военно-экономической эффективности.

Исходя из этого, в качестве критерия управления старением ЗРС целесообразно выбрать критерий минимума полных затрат на стадии эксплуатации при заданном уровне технической готовности:

$$\hat{S}_{пэ} = \min_x (K_{тг}^3, X^*, Y^*) \quad (2)$$

где: $\hat{S}_{пэ}$ – полные затраты на стадии эксплуатации ЗРС, X^* , Y^* – множества управляемых характеристик и внешних (экзогенных) параметров соответственно; $K_{тг}^3$ – заданное нормативное значение коэффициента технической готовности.

Показатель $K_{тг}$ выступает как критериальный показатель, зависящий от показателей надежности и ремонтпригодности составных частей ЗРС, а также от показателей организации технического обслуживания (ТО) и ремонта ЗРС.

Суть критерия (1) – обеспечение минимума показателя приведенной полной стоимости выполнения расчетных типовых задач ЗРС конкретного типа.

Обычно процесс боевого функционирования ЗРС рассматривают в рамках расчетной боевой задачи с отображением противоборства двух конфликтующих сторон. При этом оценивается эффективность выполнения ЗРС той или иной расчетной боевой задачи (РБЗ) из определенной совокупности РБЗ расчетного сценария. Каждая РБЗ может быть представлена множеством расчетных типовых задач, характеризующих, в частности, типаж объектов воздействия и их характеристики, способы выполнения РБЗ и т. п.

Применительно к ЗРС средней и большой дальности под расчетной типовой задачей следует понимать обстрел типовой цели на требуемом рубеже заданным количеством ЗУР. При этом количество типовых задач будет определяться совокупностью типовых целей, с которыми должна бороться ЗРС конкретного типа, и условиями ее применения по назначению (при естественных внешних воздействующих факторах, отсутствии и наличии помех и т. п.)

Применительно к отдельной типовой задаче критерий (1) может быть представлен в следующем общем виде:

$$\hat{S}_{PTЗ} = \min_{\bar{x}} S_{PTЗ} [\hat{S}_{ПЭ}(X^*, Y^*), \Pi_{ЗРС}(X^*, Y^*), P_{PTЗ}(X^*, Y^*)], \quad (3)$$

где: $S_{PTЗ}$ – показатель полной стоимости выполнения ЗРС расчетной задачи (РТЗ); $\hat{S}_{PTЗ}$ – оптимальное значение показателя $S_{PTЗ}$; $S_{ПЭ}$ – полные затраты на эксплуатацию ЗРС и обеспечение ее готовности к применению по назначению; $\hat{S}_{ПЭ}$ – оптимальное значение величины полных затрат на эксплуатацию, определяемое из условий минимум этих затрат при заданном уровне готовности ЗРС; $\Pi_{ЗРС}(X^*, Y^*)$ – показатель, характеризующий величину вклада ЗРС в решение боевой задачи группировкой ПВО; $P_{PTЗ}(X^*, Y^*)$ – показатель вероятности выполнения ЗРС расчетной типовой задачи.

Для исследования процессов управления старением ЗРС средней и большой дальности методами моделирования должна быть сформирована соответствующая информационно-моделирующая среда (ИМС), позволяющая моделировать процесс боевого функционирования ЗРС в рамках целевой расчетной боевой задачи с отображением противоборства двух конфликтующих сторон. Такая ИМС должна представлять собой совокупность моделей составных частей ЗРС и решаемых на ее основе расчетных задач, связанных с единой базой данных.

Таким образом, управление старением ЗРС средней и большой дальности представляет собой систему организационных, технических и

эксплуатационных мероприятий, которые осуществляются с целью выявления эффектов старения, удержания в приемлемых границах деградаций составных частей (элементов) системы и обеспечивают выполнение назначенных функций в течение всего периода эксплуатации ЗРС. Деятельность по управлению старением ЗРС должна осуществляться с использованием программно-целевого подхода в рамках разрабатываемых заинтересованными организациями программ по конкретным образцам ЗРС.

Управление старением ЗРС является важной составной частью процесса управления полным жизненным циклом ЗРС конкретного типа и направлено на обеспечение безопасности эксплуатации составных частей (элементов) системы при рациональном расходовании их ресурса.

Список источников:

1. Кравченко А. Ю., Судов Е. В., Артеменко В. Б. Модель системы технической эксплуатации вооружения и военной техники на основе анализа логистической поддержки / Вооружение и экономика. – 2017.– № 2 (39). – С. 33 – 42. <http://sc.mil.ru/files/morf/military/archive/ViE-39.pdf>
2. Шестопалова О. Л. Прогнозирование моральной долговечности распределенных информационных систем с учетом прогрессирующих ограничений на возможности восстановления ресурса элементной базы / О. Л. Шестопалова // Современные проблемы науки и образования.– 2013. – № 6; <http://www.science-education.ru/113-11078>.
3. Шестопалова О. Л. Управление развитием информационных систем с учетом мониторинга морального старения // Современные наукоемкие технологии. – 2017. – № 6. – С. 103-107; <http://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=36707>
4. Костенко С. П. Управление старением и долгосрочная эксплуатация элементов и конструкций энергоблоков АЭС / С. П. Костенко, В. В. Клочко, О. И. Казимирская // Ядерна та радіаційна безпека. - 2015. - Вип. 3. - С. 31-35. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ydpb_2015_3_8.
5. Основные положения по управлению старением элементов АЭС Украины / Е.С. Агейкина, Н.С. Зарицкий, Ю.Л. Коврижкин, В.И. Скалозубов // Проблеми безпеки атомних електростанцій і Чорнобиля: наук.-техн. зб. – 2007. – Вип. 7. – С. 12-17. <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/127836>
6. Condition-Oriented Aging Management System – COMSY.

<https://www.framatome.com/scripts/customer/publigen/content/templates/show.asp>

7. Кравцова С. Е. Разработка методики «Управление старением оборудования» системы менеджмента качества исследовательского реактора / С.Е. Кравцова, А.О. Лескив // Системи обробки інформації. – 2011. – № 6(96). – С. 59-63.
<http://www.hups.mil.gov.ua/periodic-app/article/8690>
8. В. Лук'янчук; І. Ніколаєв; В. Ткачов, П. Опенько, П. Дранник. Методичний підхід до вибору раціонального варіанту підтримання працездатності зенітної ракетної системи в умовах морального старіння третього роду // Social development and Security, Vol. 10, No. 3, – 2020. С. 3-15. DOI: 10.33445/sds.2020.10.3.1

DOI 10.51582/interconf.19-20.02.2021.111

Поплавець Сергій Іванович

доктор філософії, доцент кафедри тактики та загальновійськових дисциплін
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Гишко Геннадій Борисович

кандидат військових наук доцент, доцент кафедри тактики та загальновійськових
дисциплін, Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба, Україна

Колмогоров Олексій Володимирович

викладач кафедри тактики та загальновійськових дисциплін
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Лясковський Вадим Ігорович

старший викладач кафедри тактики та загальновійськових дисциплін
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Чепурний В'ячеслав Петрович

викладач кафедри тактики та загальновійськових дисциплін
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Третяк Дар'я В'ячеславівна

курсант 2 курсу інституту юридичних кадрів для Служби безпеки України Національний
юридичний університет імені Ярослава Мудрого, Україна

**ІНТЕГРУВАННЯ ДИФУЗІЙНИХ ПРОЦЕСІВ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ
РАДІОНУКЛІДІВ ТА НЕБЕЗПЕЧНИХ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН
ДО ІНФОРМАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ ХІМІЧНОЇ ТА РАДІАЦІЙНОЇ
ОБСТАНОВКИ**

Анотація. Розглянуті дифузійні процеси розповсюдження радіонуклідів та небезпечних хімічних речовин, що є вихідними даними для формування інформаційних моделей хімічної

та радіаційної обстановки. Дифузійні процеси розповсюдження радіонуклідів і небезпечних хімічних речовин в атмосфері враховуються при моделюванні атмосферної дисперсії в наслідок руйнування радіаційних та хімічно-небезпечних об'єктів за допомогою комп'ютерних програм і алгоритмів.

Ключові слова: *радіонукліди, небезпечні хімічні речовини, радіаційна, хімічно-небезпечна обстановка, дифузійні процеси, розповсюдження, домішки.*

Постановка проблеми. Україна відноситься до держав з високим рівнем розвитку атомної енергетики. У даний час на території України діє чотири атомні електричні станції (АЕС), які використовують 15 атомних енергетичних установок (АЕУ), та ще 4 АЕУ (одна з яких зруйнована) знаходяться в зупиненому стані на Чорнобильській АЕС [1, 2].

Крім цього, на території України знаходиться 716 підприємств хімічної промисловості (ПХП) зі сховищами з небезпечними хімічними речовинами (НХР), більше 30 з яких мають запаси НХР від 1 до 120 тисяч тон. Додатково до цього, на територіях в сусідніх державах, поруч з кордонами України, знаходиться біля 20 хімічно небезпечних об'єктів з запасами НХР від 200 тон до 25 тисяч тон [1, 2]. При веденні бойових дій (проведенні операції сил оборони) можливі руйнування підприємств атомної енергетики та хімічної промисловості з запасами небезпечних хімічних речовин, що може привести до виникнення радіаційної, хімічної, небезпечної обстановки. В наслідок руйнування радіаційних та хімічно-небезпечних (РХН) об'єктів важливо мати данні, які відповідають реальним умовам в певній точці, в масштабі реального часу, так як лише за допомогою вірних даних можна визначити реальне становище, що склалося після аварії і за допомогою отриманого прогнозу вибрати найбільш раціональний варіант дій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Під час аналізу та в ході розгляду методик прогнозування і оцінки наслідків руйнування (аварій) атомних електростанцій і підприємств хімічної промисловості [3 – 6], формування інформаційних моделей хімічної та радіаційної обстановки [7, 8], не враховані наступні параметри, що будуть впливати на об'єктивність визначення масштабів радіаційного та хімічного (РХ) зараження під час

руйнування РХН об'єктів, а саме: зміна швидкості і напрямку повітря в просторі при поширенні хмари викиду; пориви повітря; атмосферні вихорі, які визначають силу повітря в залежності від часу доби; дифузійний рух хмари викиду; атмосферний тиск, вологість, анімація повітря. Під час врахування даних параметрів відповідно будуть змінюватися данні щодо РХ зараження.

Метою статті є врахування вихідних даних, що впливають на дифузійні процеси розповсюдження радіонуклідів і небезпечних хімічних речовин під час формування інформаційних моделей хімічної та радіаційної обстановки.

Виклад основного матеріалу. Для оптимізації числа вихідних даних процесу зараження довкілля в наслідок руйнування РХН об'єктів об'єднаємо до групи факторів, що мають певний вплив на масштаби поширення забруднюючих речовин та мають наступні параметри:

перенесення радіонуклідів і небезпечних хімічних речовин в просторі під впливом вітру;

ступінь вертикальної стійкості повітря;

атмосферну дифузію радіонуклідів і небезпечних хімічних речовин;

топографічні властивості місцевості;

випадіння речовин при відсутності опадів;

вимивання радіонуклідів і небезпечних хімічних речовин опадами;

характеристики радіоактивних розпадів і хімічних перетворень.

Дифузійні процеси розповсюдження радіонуклідів і небезпечних хімічних речовин в атмосфері враховуються при моделюванні атмосферної дисперсії в наслідок руйнування РХН об'єктів за допомогою комп'ютерних програм і алгоритмів, що імітують дисперсію забруднювача. Дисперсійні моделі використовуються для прогнозування майбутніх концентрацій в конкретних сценаріях під час генерування сценаріїв наслідків руйнування РХН об'єктів та їх врахування до алгоритмів інформаційних моделей хімічної та радіаційної обстановки.

Моделі розсіювання повітря також використовують для планування випадкових викидів хімічних речовин, визначення наслідків аварійних викидів небезпечних або токсичних матеріалів. Аварійні викиди можуть стати

причиною пожежі або вибуху, які пов'язані з небезпечними матеріалами, такими як хімічні речовини або радіонукліди. Результати моделювання дисперсії можуть забезпечити оцінку розташування зон впливу та концентрацій в навколишньому середовищі. Відповідні захисні заходи можуть включати в себе евакуацію або укриття на місці для осіб, які перебувають в підвітряному напрямку.

Одна з найбільш поширених математичних моделей розсіювання викидів від стаціонарного джерела – це модель Гауса [9–11]. Емпірично-статистичний метод, який в ній застосовується, при використанні достатньо простих параметрів, що враховують розсіювання домішок в атмосфері, дозволяє із досить високою точністю розрахувати зону розсіювання від викидів стаціонарного джерела.

Для виконання умови, щодо вибору кількості точок з дозиметрами для вимірювань РХН обстановки, необхідна методика з їх вибору таким чином, щоб забезпечити максимум корисної інформації з мінімальної кількості точок, тобто щоб отримати достатньо точну оцінку вмісту заданої домішки Q на виході заданого стаціонарного джерела викидів.

Запишемо рівняння моделі Гауса для поширення домішок (забруднюючих речовин) в атмосферному повітрі у декартовій системі координат [9, 12]:

$$C(x, y, z) = \frac{Q \cdot K \cdot V(x, h_e)}{2\pi u \sigma_y(x) \sigma_z(x)} \cdot \exp \left[-0,5 \frac{y^2}{(\sigma_y(x))^2} \right], \quad (1)$$

де $C(x, y, z)$ – концентрація заданої речовини в атмосферному повітрі в точці з координатами x, y, z мкг/м^3 , де точка відліку $(0, 0, 0)$ збігається з місцем виходу стаціонарного джерела викиду, осі x та y спрямуванні в горизонтальній площині від цього джерела (вісь x – у напрямку вітру, а вісь y – перпендикулярно до осі x) вісь z – в гору від точки виходу джерела;

Q – вихід речовини (концентрація у повітрі забруднюючої речовини-домішки), г/с ;

K – коефіцієнт перерахунку $= 1 \cdot 10^{-6}$;

σ_x, σ_y – стандартні відхилення розсіювання по горизонталі та вертикалі, відповідно, значення яких залежать від відстані x від джерела викиду, м ;

u_s – швидкість вітру на ефективній висоті джерела викидів, м/с;

$V(x, h_e)$ – вертикальні умови розсіювання.

Вертикальні умови розсіювання розраховуємо за формулою [12]:

$$V(x, h_e) = e^{\left[-0,5 \frac{(z-h_e(x, F_b))^2}{(\sigma_z(x))^2}\right]} + e^{\left[-0,5 \frac{(z-h_e(x, F_b))^2}{(\sigma_z(x))^2}\right]}, \quad (2)$$

де h_e – ефективна висота джерела викиду (висота середньої лінії факела над рівнем землі), м, яка визначається за різними формулами, в залежності від метеоумов та відстані від джерела; найбільш складним для аналізу є випадок, коли вимірювання проводяться на відстані від 500 до 3110 метрів від стаціонарного джерела викиду, а атмосфера за критерієм Пасквілла відповідає класу «А» таблиці 1 [9, 12, 13].

Таблиця 1

Таблиця класів стійкості Пасквілла

Швидкість вітру, м/с	Класи стійкості атмосфери А-Ф				
	Денний час. Рівень сонячного освітлення			Нічний час. Хмарно	
	Сильний	Середній	Слабкий	>50%	<50%
<2	А	А-В	В	Е	Ф
2-3	А-В	В	С	Е	Ф
3-5	В	В-С	С	Д	Е
5-6	С	С-Д	Д	Д	Д
>6	С	Д	Д	Д	Д

Тоді висота h_e визначається за формулою [12]:

$$h_e(x, F_b) = h_s + 1,6 \frac{\sqrt[3]{F_b x}}{u_s}, \quad (3)$$

де F_b – інтегральний параметр джерела, який визначається [12]:

$$F_b = g \cdot v_s d_s^2 \left(\frac{T_s - T_a}{4T_s} \right), \quad (4)$$

де g – швидкість вільного падіння = 9,8 м/с² ;

v_s – швидкість виходу газів з джерела викидів, м/с;

d_s – діаметр устя джерела викидів, м;

T_s – температура газів, що викидаються в атмосферу, °С;

T_a – температура навколишнього середовища, °С.

Розрахунок $\sigma_z(x)$ та $\sigma_y(x)$ проводиться за формулами [12]:

$$\sigma_z(x) = ax^b, \quad (5)$$

$$\sigma_y(x) = 456,11628 \cdot x \cdot tg\{0,017453293[c - d \cdot \ln(x)]\}, \quad (6)$$

де a, b, c, d – табличні значення.

У деяких випадках формула (2) має більш складний вигляд, але зупинимось саме на такому варіанті.

За реальних умов в оперативному режимі можна виміряти: метеопараметри T_a, v_s (у тому числі їх усереднені значення), напрям вітру, значення $C(x, y, z)$ у довільних точках (хоча часто існують обмеження у вигляді границь території підприємства-власника цього об'єкту для встановлення джерела). Невідомими залишаються лише три параметри: Q, T_s та v_s . Однак, оскільки головним параметром, який слід оцінити, є параметр Q , то не так важливо знати значення параметрів T_s та v_s – достатньо знати значення інтегрального параметра F_b , що значно спрощує задачу.

Інтегруючи по часу концентрацію забруднень, що викидаються з безперервного джерела, можна отримати сталий розподіл концентрації для стаціонарної моделі Гауса:

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi u \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(y-y_0)^2}{2\sigma_y^2}\right] \left\{ \exp\left[-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}, \quad (7)$$

Гаусові моделі засновані на гіпотезі, що розподіл часток у потоці або хмарі близький до нормального. Розподіл забруднюючої речовини для нестационарного випадку описує рівняння у вигляді:

$$C(x, y, z, t) = \frac{Q}{(2\pi)^{\frac{3}{2}} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{((x-x_0)-ut)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_0)^2}{2\sigma_y^2}\right] \left\{ \exp\left[-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\},$$

де $C(x, y, z, t)$ – концентрація забруднюючої речовини в точці з координатами x, y, z в момент часу t [$г/м^3$];

Q – потужність безперервного точкового джерела забруднення [$г/с$];

u – швидкість вітру на висоті H метрів [$м/с$];

H – ефективна висота джерела забруднення [м];

t – час перенесення [с];

σ_x, σ_y – горизонтальні дисперсії [м];

σ_z – вертикальна дисперсія [м];

x_0, y_0, H – координати точкового джерела забруднення [м].

Параметри $\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ збільшуються з відстанню $x - x_0$, швидкість збільшення залежить від інтенсивності турбулентності та стабільності атмосфери. Для практичного використання залежності $\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ від відстані визначаються на основі експериментальних даних.

В обох випадках напрямок вітру збігається з напрямком осі x . У гаусовій моделі має місце відбиття забруднюючої речовини від поверхні землі. Модель побудована на припущенні однорідності і стійкості атмосфери.

Але представлена модель має ряд недоліків, а саме:

- не враховує рельєф поверхні;
- не враховує зміну метеорологічних параметрів в просторі і в часі;
- не описує роботу джерел забруднення працюючих протягом обмеженого часу;
- використовуються характеристики отримані лише для наземних джерел;
- не враховує вертикальну структуру граничного шару.

Гаусові моделі можуть адекватно описувати розподіл забруднюючої речовини тільки в горизонтальному напрямку, для розрахунку вертикального профілю вони можуть бути застосовані на дуже коротких відстанях.

Значення дисперсій задаються за моделлю Пасквілла-Брігса у вигляді:

$$\sigma_y = p_1 x (1 + q_1 x)^{-0.5}, \quad (9)$$

$$\sigma_z = p_2 x (1 + q_2 x)^{-1}, \quad (10)$$

де p_i, q_i – задаються таблично для кожного класу стійкості атмосфери (таблиця 1).

Для відстаней від 100 м до 10 км в разі рівної відкритої місцевості [14] запишемо формулою:

$$\sigma_y = \frac{a_x x}{\sqrt{1+10^{-4}x}}, \quad (11)$$

$$\sigma_z = \frac{a_z x}{s_z(x)}, \quad (12)$$

Концентрація домішок в точці (x, y, z) від джерела, розташованого на початку координат, пропорційна добутку [15] на аналогічні функції p_z і p_x

$$p_y = \frac{1}{\sigma_y \sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right), \quad (13)$$

де σ_y^2 – дисперсія домішок у напрямку y .

$$\sigma_i^2 = \frac{1}{2} c_i^2 (\bar{u} t)^{2-n}, \quad (14)$$

де c_i – деякі коефіцієнти;

\bar{u} – середня швидкість по вітру;

t – час після моменту дії джерела при $t = x/\bar{u}$;

$i = 1, 2, 3$ відповідає x, y, z .

Параметр n можна визначити за допомогою вертикального профілю швидкості вітру, тим само побічно врахувавши умови стратифікації.

Повне рівняння масопереносу в загальному вигляді описується рівнянням турбулентної дифузії [15]:

$$\frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} u \cdot C + \frac{\partial}{\partial y} v \cdot C + \frac{\partial}{\partial z} \omega \cdot C = \frac{\partial}{\partial x} D_x \frac{\partial C}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial y} D_y \frac{\partial C}{\partial y} + \frac{\partial}{\partial z} D_z \frac{\partial C}{\partial z}, \quad (15)$$

При цьому гранична умова $D_z \frac{\partial C}{\partial z} + \omega C = \beta C$,

де C – концентрація забруднюючої речовини $[г/м^3]$;

D_x, D_y, D_z – коефіцієнти турбулентної дифузії $[м^2/с]$;

u – середня швидкість вітру уздовж осі x $[м^2/с]$;

v – середня швидкість вітру уздовж осі y $[м^2/с]$;

ω – середня швидкість седиментації частинок забруднюючої речовини $[м/с]$;

β – постійна швидкість вітру $[м/с]$.

При $\beta = 0$ гранична умова означає, що потік на поверхні дорівнює нулю, вся забруднююча речовина залишається в атмосфері «відбиваючись» від поверхні землі. При $\beta = \infty$ забруднююча речовина «прилипає» до поверхні. У проміжному випадку $0 < \beta < \infty$ речовина частково «відбивається», частково «прилипає», зазвичай розглядаються лише дві крайні можливості - «відбиття» або «прилипання».

В окремих випадках аналітичний розв'язок рівняння турбулентної дифузії в припущеннях має конкретні функції коефіцієнтів дифузії від координат.

Розв'язок рівняння турбулентної дифузії при постійних коефіцієнтах дифузії D_x, D_y, D_z при дії постійного точкового джерела забруднення з урахуванням однорідних граничних умов розраховується за формулою [15]:

$$u \frac{\partial c}{\partial z} = D \left(\frac{\partial c}{\partial x} + \frac{\partial c}{\partial y} + \frac{\partial c}{\partial z} \right) + Q\delta(r), \quad (16)$$

де $Q\delta(r)$ – умови для постійного точкового джерела забруднення;

δ – функція Дирака;

Q – потужність точкового джерела забруднення [г/с];

r – відстань від джерела [м];

$D = D_x = D_y = D_z$ – коефіцієнт турбулентної дифузії [м²/с];

Розв'язок рівняння розраховується за формулою [15]:

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{4\pi D_r} \exp \left[-\frac{u}{2D} (r - x) \right], \quad (17)$$

Відповідно до цієї моделі, залежність концентрації від відстані до джерела має гіперболічний характер, в той час як за моделлю Гауса ця залежність носить характер експоненціального закону за спаданням.

Розв'язок рівняння турбулентної дифузії при $u = const$, і наявність в точці $x = 0, y = 0, z = h$, стаціонарного точкового джерела забруднення і при крайовій умові «відбиття» на рівні $z = 0$ розраховується за формулою [15]:

$$D = \frac{\partial c}{\partial z} + \omega C = 0, z = 0, \quad (18)$$

та у вигляді:

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi x \sqrt{D_x D_z}} \exp\left[-\frac{uy^2}{4D_x x}\right] \left\{ \exp\left[-\frac{u(z+h)^2}{4D_z x}\right] \right\}, \quad (19)$$

Розв'язок стаціонарного рівняння турбулентної дифузії при степеневій залежності вертикального коефіцієнта турбулентної дифузії визначається [15]:

$$u \frac{\partial C}{\partial x} = D_y \frac{\partial^2 C}{\partial y^2} + \frac{\partial}{\partial z} D_z(z) \frac{\partial C}{\partial z}, \quad (20)$$

Гранична умова або «відбиття», або «поглинання».

Рівняння записано з нехтуванням дифузії вздовж напрямку вітру (вісь x).

$D_y = const$ – коефіцієнт горизонтальної турбулентної дифузії [$\text{м}^2/\text{с}$];

$D_z(z) = D_1 \left(\frac{z}{z_1}\right)^{1-1/p}$ – коефіцієнт вертикальної турбулентної дифузії [$\text{м}^2/\text{с}$];

ρ – параметр термічної стійкості повітря;

$\rho = \infty$ – байдужа стратифікація;

$\rho > 0$ – стійка стратифікація;

$\rho < 0$ – стійка конвекція.

Структура турбулентності в атмосфері, а отже, і значення коефіцієнтів турбулентної дифузії складним чином залежать від висоти z , підстильної поверхні, а також від критерію Річардсона [16], що характеризує відношення сил плавучості і інерції в атмосфері.

Таким чином, дифузійні процеси розповсюдження радіонуклідів та небезпечних хімічних речовин в атмосфері, що враховуються при моделюванні атмосферної дисперсії під час генерування сценаріїв наслідків руйнування радіаційних та хімічно-небезпечних об'єктів за допомогою комп'ютерних програм і алгоритмів являються вихідними даними для формування інформаційних моделей хімічної та радіаційної обстановки.

Список джерел:

1. Борисова А. С. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні за 2018 рік. Український науково-дослідний інститут цивільного захисту ДНС України. / А. С. Борисова, О. В. Дишкант, О. М. Євдін та інші // – К.: УНДЦЗ, 2019. – 277 с.
2. Режим доступу: https://www.unecese.org/fileadmin/DAM/env/documents/2017/TEIA/Minsk__April_17/Presentations_countries/Ukraine_RUS.pdf.

3. Методика прогнозирования и оценки последствий разрушений (аварий) атомных электростанций и предприятий химической промышленности – М. : Воениздат, 1991. – 92 с.
4. Кузьменко Л. Ф. Методика оцінки обстановки при аваріях на ПНО та екологічної обстановки на військовому об'єкті [Текст] : метод. посіб. / Л. Ф. Кузьменко, А. М. Блекот, О. В. Бацовский // – К.: НАОУ, 2001. – С. 23-35.
5. Про затвердження Методики прогнозування наслідків виліву (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті // спільний наказ МНС України, Мінагрополітики, Мінекономіки, Мінекології № 73/82/64/122 від 27.03.2001 р. [електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту:<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0326-0>.
6. Про затвердження Методики прогнозування наслідків виліву (викиду) небезпечних хімічних речовин під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті [Текст]: наказ Міністерства внутрішніх справ України від 29 лист. 2019 року № 1000. – К., 2019. – 67 с.
7. Поплавець С. І. Формування інформаційної моделі хімічної обстановки для генерування сценаріїв наслідків руйнування хімічно-небезпечних об'єктів / С. І. Поплавець, Г. Б. Гишко, С. В. Лазебник та ін.] // *Debats scientifiques et orientations prospectives du developpement scientifique: collection de papiers scientifiques «ΛΟΓΟΣ» avec des matériaux de la 1 conference scientifique et pratique international (Vol. 2), Paris, 5 février 2021. Vinnytsia-Paris: Plateforme scientifique européenne & La Fedelta, 2021. – P. 123-130.*
8. Поплавець С. І. Формування інформаційної моделі радіаційної обстановки для генерування сценаріїв наслідків руйнування радіаційно-небезпечних об'єктів / С. І. Поплавець, Г. Б. Гишко, О. В. Овчаров та ін.] // *Scientific Collection «InterConf», (41): with the Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference «Scientific Horizon in The Context of Social Crises» (February 6-8, 2021). Tokyo, Japan: Otsuki Press, 2021. – P. 1206-1212.*
9. Zannetti P. Air pollution modeling: theories, computational methods and available software. – Springer Science & Business Media, 2013. – P. 425.
10. Turner D.V. Workbook of atmospheric dispersion estimates: an introduction to dispersion modeling. – CRC press, 1994. – P. 192.
11. Jorgensen B. The theory of dispersion models. – CRC Press, 1997. – P. 237.
12. Мокін В. Б. Метод оцінювання параметрів стаціонарних джерел викидів на основі моделі Гауса за даними оперативного моніторингу зони розсіювання / В. Б. Мокін, Д. Ю. Дзюняк // *Математичне моделювання в економіці. – 2016. – № 3-4(7). – С. 27-35.*

13. Pasquill F. Atmospheric dispersion parameters in gaussian plume modeling: [part II. Possible Requirements for Change in the Turner Workbook Values] / F. Pasquill // EPA600/4-76-030b, U.S. Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, North Carolina 27711. – 1976. – P. 237.
14. Берлянд М. Е. Современные проблемы атмосферной диффузии и загрязнение атмосферы. Л.: Гидрометеиздат, 1975. – 448 с.
15. Режимдоступу: http://ru.wikipedia.org/wiki/Модели_рассеивания_примеси.
16. Попов М. В. Применение метода Ричардсона при неизвестной нижней границе спектра задачи / М. В. Попов, Ю. А. Повещенко, В. А. Гасилов, и др. // Матем. Моделирование. – М., 2017. – № 5(29). – С. 96 – 108.

SCIENTIFIC EDITION

BN 978-8-832012-34



9 788832 012347

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 42 | February, 2021

The issue contains:

Proceedings of the 1st International
Scientific and Practical Conference

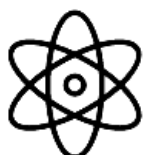
THEORY AND PRACTICE OF SCIENCE: KEY ASPECTS

ROME, ITALY
19-20.02.2021

Published online: March 1, 2021
Printed: March 10, 2021. Circulation: 200 copies.

Contacts of the editorial office:

Scientific Publishing Center «InterConf»
E-mail: info@interconf.top
URL: <https://www.interconf.top>



InterConf
Scientific Publishing Center