

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE**

**ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ НАУКИ, ОСВІТИ, ТЕХНОЛОГІЙ ТА  
СУСПІЛЬСТВА В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

**VECTORS OF THE DEVELOPMENT OF SCIENCE,  
EDUCATION, TECHNOLOGY AND SOCIETY IN THE  
CONDITIONS OF GLOBALIZATION**

**Збірник тез доповідей  
Book of abstracts**



**17 червня 2023 р.  
June 17, 2023**

**м. Рівне, Україна  
Rivne, Ukraine**



**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ  
INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL  
CONFERENCE**

**ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ НАУКИ, ОСВІТИ,  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА СУСПІЛЬСТВА  
В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

**VECTORS OF THE DEVELOPMENT OF SCIENCE,  
EDUCATION, TECHNOLOGY AND SOCIETY  
IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION**

**Збірник тез доповідей  
Book of abstracts**

**17 червня 2023 р.  
June 17, 2023**

**м. Рівне, Україна  
Rivne, Ukraine**



УДК 33  
ББК 65

**Вектори розвитку науки, освіти, технологій та суспільства в умовах глобалізації:** збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Рівне, 17 червня 2023 р.). Рівне: ЦФЕНД, 2023. 59 с.

У збірнику тез доповідей представлено матеріали учасників Міжнародної науково-практичної конференції «Вектори розвитку науки, освіти, технологій та суспільства в умовах глобалізації» з:

**Волинський національний університет імені Лесі Українки**

**ДВНЗ «Ужгородський національний університет»**

**Запорізький державний медичний університет**

**Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу**

**Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана**

**Київський національний університет будівництва та архітектури**

**Київський національний університет ім. Тараса Шевченка**

**Київський національний університет технологій та дизайну**

**Львівський національний університет імені Івана Франка**

**Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

**Національний університет «Чернігівська політехніка»**

**Національний університет водного господарства і природокористування**

**Одеський національний університет імені І. І. Мечникова**

**Український державний університет науки і технологій**

У збірнику тез доповідей висвітлюються результати наукових досліджень з актуальних питань науки, освіти, технологій та суспільства.

Тематика конференції охоплює актуальні проблеми: педагогічних наук; філологічних наук; економічних наук; психологічних наук; медичних наук; технічних наук; історичних наук; філософських наук; географічних наук; національної безпеки.

Видання розраховане на науковців, викладачів, працівників органів державного управління, студентів вищих навчальних закладів, аспірантів, докторантів, працівників державного сектору економіки та суб'єктів підприємницької діяльності.



ЦЕНТР  
ФІНАНСОВО-  
ЕКОНОМІЧНИХ  
НАУКОВИХ  
ДОСЛІДЖЕНЬ

© Автори тез, 2023

© Центр фінансово-економічних наукових досліджень, 2023

Офіційний сайт: <http://www.economics.in.ua>

<b>СЕКЦІЯ 3. ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ</b> <b>SECTION 3. ECONOMIC SCIENCES</b> .....	27
<i>Костюченко І. А.</i> РОЗВИТОК SMART-ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ .....	27
<i>Магда О. В., Щекань Н. П., Луцишина Ж. В.</i> АНАЛІЗ ЧАСТКИ РИНКУ КОМПАНІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ЙМОВІРНІСНОЇ ОЦІНКИ .....	30
<i>Matskiv R., Chmelyk M.</i> BRIEF ASSESSMENT OF THE ENERGY STRUCTURE OF UKRAINE.....	32
<i>Тимошенко Н. Ю., Шаруда Є. Д.</i> АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ.....	34
<b>СЕКЦІЯ 4. ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ</b> <b>SECTION 4. PSYCHOLOGICAL SCIENCES</b> .....	37
<i>Смольська Л. М., Цап'як А. А.</i> ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД ПІДЛІТКІВ З ПРОБЛЕМАМИ СОЦІАЛІЗАЦІЇ В ПЕРІОД ЗОВНІШНЬОЇ КРИЗИ .....	37
<b>СЕКЦІЯ 5. МЕДИЧНІ НАУКИ</b> <b>SECTION 5. MEDICAL SCIENCES</b> .....	40
<i>Максимов Д. Я., Міщенко О. М.</i> НАНОКОМПОНЕНТИ В ІНЖЕНЕРІЇ ОСТЕОХОНДРАЛЬНИХ ДЕФЕКТІВ.....	40
<b>СЕКЦІЯ 6. ТЕХНІЧНІ НАУКИ</b> <b>SECTION 6. TECHNICAL SCIENCES</b> .....	42
<i>Матищук А. В., Біда І. В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК З РІЗНИЦЯМИ У ПЛОЩАХ.....	42
<b>СЕКЦІЯ 7. ІСТОРИЧНІ НАУКИ</b> <b>SECTION 7. HISTORICAL SCIENCES</b> .....	44
<i>Данилевич А. П.</i> ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ ТА ДІЯЛЬНІСТЬ ТУРИСТИЧНО-КРАЄЗНАВЧОГО ТОВАРИСТВА «ЧОРНОГОРА» (1910-1939).....	44



УДК 616.31-74:616.71/.72-003.8-08:620.3

**Максимов Д. Я.**

аспірант кафедри стоматології післядипломної освіти  
Запорізький державний медичний університет

**Міщенко О. М.**

д.м.н, професор кафедри стоматології післядипломної освіти  
Запорізький державний медичний університет

### **НАНОКОМПОНЕНТИ В ІНЖЕНЕРІЇ ОСТЕОХОНДРАЛЬНИХ ДЕФЕКТІВ**

*Вступ:* Зважаючи на суттєві економічні втрати серед працездатного населення через патологію зубощелепної системи, суглобів (які включають як кісткову, так і хрящову тканину), розробка нових стратегій лікування є актуальною медико-соціальною та економічною проблемою. Останні дослідження вказують на появу технології отримання адитивного виробництва імплантатів на основі селективного лазерного спікання з можливістю виготовлення пористих матеріалів з точними механічними властивостями, топологічною архітектурою пористості поверхні та специфічною для пацієнта конструкцією. Отримані структури мають функціонувати, як опірні скаффолди для остеогенних та хондрогенних клітин відповідно з наступним заміщенням пошкоджених тканин, а також демонструвати механічні властивості аналогічні до здорової тканини під час реабілітації. Крім металів, для отримання скаффолдів, може використовуватися кераміка на основі Са-Р та полімери (природні чи синтетичні). Також перспективними є методики введення мікро і наночастинок в поверхню імплантату. Однак вказані покриття мають обмежену механічну стійкість. Тому скаффолди на основі титану повинні бути модифіковані, з метою покращення їх остеогенних властивостей.

*Метою* остеохондрального напрямку тканинної інженерії є створення твердих кісткових замінників, що міцно з'єднуються з кістковою, м'якою, хрящовою тканиною, з метою розробки альтернативи тотальній заміні фрагмента кістки або суглоба.

*Матеріали та методи:* За допомогою рентгеноструктурного аналізу проведено якісний, а також кількісний розгляд фазового складу матеріалу імплантата отриманого методом селективного спікання. Модифікацію поверхні проводили методом плазмової електричної оксидзації (PEO) з додаванням наночастинок срібла та міді [1, 2]. Структурні та хімічні параметри покриття PEO вивчали за допомогою методів TEM / SEM (трансмісійна електронна мікроскопія / скануюча електронна мікроскопія),

EDX (енергетично-дисперсійна рентгенівська спектроскопія) та XRD (рентгенівська дифракція). Для підтвердження поверхневої безпеки та антибактеріальних властивостей були використані тести на токсичність клітин та адгезію бактерій.

*Отримані результати:* Плазмова електрооксидация (PEO) – передовий електрохімічний метод модифікації поверхні титанових імплантатів, що вважається одним із найефективніших, оскільки може створювати однорідні, пористі та добре зчеплені керамічні шари TiO<sub>2</sub> [3]. Ми вважаємо, що функціональні властивості поверхневих шарів PEO можуть бути змінені нещодавно відкритими MXenes, графеноподібними 2D-наноламінатами. Ми показали, що наночастинки срібла та міді не змінюють свої властивості під час PEO, отже можуть бути включені до покриттів. Тому ми припустили, що MXenes також не мають піддаватися будь-яким змінам під час процесу плазмової електрооксидация [4].

Структурування поверхні на нанорівні може забезпечити додатковий потенціал для розвитку кісток всередині металевих шаблонів. Попередні дані показали, що специфічні нано-топографії (60 - 80 нм, але не 15 - 25 нм або більше 100 нм), зі змістом іонів кальцію, наночастинок срібла та міді підвищували адгезію, проліферацію та остеобластичну диференціацію мезенхімальних стовбурових клітин. Тому PEO з додаванням нанокomпонентів можна використовувати для отримання модифікованих поверхонь скаффолдів з контрольованою топографією.

*Висновки:* На основі аналізу складу, структури та механічних властивостей розроблена технологічна схема виготовлення трансплантатів, придатних для використання в стандартних виробничих процесах. Створення індивідуалізованих щелепних імплантів з титанових сплавів, виготовлених за параметрами комп'ютерної томографії пацієнта, зробленої до операції - новий рівень високих технологій у українській медицині. Впроваджуваний в Запоріжжі метод дозволяє повністю відновлювати природні форми і функції щелепи.

### **Список літератури**

1. Jin X, Gao L, Liu E, Yu F, Shu X, Wang H. Microstructure, corrosion and tribological and antibacterial properties of Ti–Cu coated stainless steel. *J Mech Behav Biomed Mater* 2015;50:23–32.
2. Ma Z, Ren L, Liu R, Yang K, Zhang Y, Liao Z, et al. Effect of heat treatment on Cu distribution, antibacterial performance and cytotoxicity of Ti–6Al–4V–5Cu alloy. *J Mater Sci Technol* 2015;31:723–32.
3. Hussein, R. O, Nie, X, Northwood, D. O, Yerokhin, A, & Matthews, A. Spectroscopic study of electrolytic plasma and discharging behaviour during the plasma electrolytic oxidation (PEO) process. *J. Phys. D: Appl. Phys.* (2010).
4. I. Mohan, C. Anandan, N. Rajendran, *Electrochim. Acta* 155 (2015) 411.