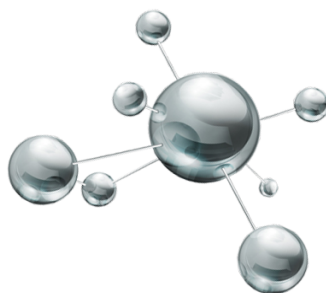


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКА АКАДЕМІЯ”
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО
ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ НАН УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ НАН УКРАЇНИ



III ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ



**АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ ХІМІЇ:
ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

**ЖИТОМИР
2019**

СИНТЕЗ, МОДИФІКАЦІЯ ТА ПРОТИСУДОМНА АКТИВНІСТЬ ЗАМІЩЕНИХ СПІРО[ІНДОЛІН-[1,2,4]ТРИАЗИНО[С]ХІНАЗОЛІНІВ]

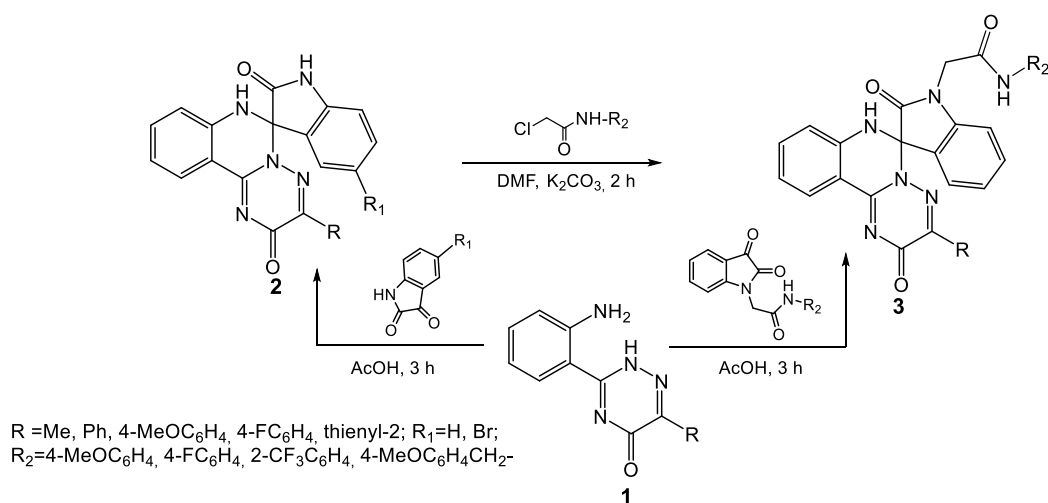
Коломоєць О.С.

Запорізький державний медичний університет

alexandrakolomoets@gmail.com

Останнім часом інтерес наукових колективів до ізатинів, пов'язаний, з можливістю їх застосування для синтезу оригінальних спіросполучених гетероциклічних систем. Значний їх хімічний потенціал та висока біологічна дія є виправданою у контексті «гібрид-фармакофорного підходу». Так, серед спіроіндолінів відомі цілі групи ефективних протисудомних лікарських засобів та кандидатів у ЛЗ. Проте, спіросполучення індолінового та триазинохіназолінового фрагментів з метою пошуку потенційних біологічно активних речовин не проводилося. Отже у рамках реалізації зазначеного підходу, вирішено дослідити реакції [5+1]-циклоконденсації 6-*R*-3-(2-амінофеніл)-1,2,4-триазин-5(2*H*)-онів (**1**) з ізатином та його заміщеними, провести модифікацію синтезованих спіросистем з метою пошуку нових перспективних протисудомних агентів.

Встановлено, що взаємодія сполук **1** з ізатином та 5-бромізатином у льодяній ацетатній кислоті протягом 3 год приводить до 3'-*R*-спіро[індолін-3,6'-[1,2,4]триазино[2,3-*c*]хіназолін]-2,2'(7'*H*)-діонів (**2**). Показано, що [5+1]-циклоконденсація сполук **1** з *N*-арил-(бензил)-2-(2,3-діоксоіндолін-1-іл)ацетамідами у зазначених умовах також протікає регіоселективно та з високими виходами кінцевих продуктів (**3**). Останні також синтезовані алкілуванням сполук **2** хлорацетанілідами або хлорацетобензилами у ДМФА при наявності еквімолярної кількості калію карбонату.



Будова синтезованих сполук була встановлена комплексом фізики-хімічних методів: ¹H, ¹³C ЯМР-, хромато-мас- та мас-спектри. На користь утворення сполук **2** та **3** безапеляційно вказують дані ¹³C ЯМР спектрів, а саме наявність сигналу *sp*³-гібридизованого атому Карбону спіропозиції (положення 6) при 77.90-78.12 м.ч. та найбільш дезекранованих сигналів *sp*²-гібридизованих атомів Карбону при 172.3-170.7 м.ч. (положення 2') та 160.1-163.2 м.ч. (положення 2).

Проведений скринінг протисудомної активності показав, що синтезовані сполуки суттєво збільшували латентний період виникнення судом, скорочували тривалість клоніко-тонічної фази та запобігали загибелі тварин. Виявлено ряд сполук, які перевищують або конкурують за дією з найбільш застосовуваним в сучасній неврології лікарським засобом «Ламотриджин».

КОЛОМОСЬ О. С. СИНТЕЗ, МОДИФІКАЦІЯ ТА ПРОТИСУДОМНА АКТИВНІСТЬ ЗАМІЩЕНИХ СПІРО[ІНДОЛІН-[1,2,4]ТРИАЗИНО[С]ХІНАЗОЛІНІВ]	356
КУЗНЕЦОВА К. І., ФЛЕЙЧУК Р. І., ГЕВУСЬ О. І. ОКИСНЕННЯ ЦИКЛОГЕКСАНОНУ ТА ЙОГО ПОХІДНИХ ГІДРОГЕНПЕРОКСИДОМ В ЛУЖНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	357
КУЛЄШОВА Т. С., ГАЛСТЯН А. Г., СКОРОХОД К. С. ОКИСНЕННЯ ЕТИЛБЕНЗЕНУ ТА ЙОГО ЗАМІЩЕНИХ ОЗОНОМ В АЦЕТАТНІЙ КИСЛОТІ.....	360
МАРТИНЕНКО Ю. В. СПРЯМОВАНИЙ ПОШУК БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН СЕРЕД (3 <i>H</i> -ХІНАЗОЛІН-4-ІЛІДЕН)ГІДРАЗІДІВ <i>N</i> -ЗАХИЩЕНИХ АМІНОКИСЛОТ ТА ПРОДУКТІВ ЇХ МОДИФІКАЦІЇ.....	361
МОСКВІНА В. С., ШАБЛИКІНА О. В., КУКУШКІНА К. В., ЛОТОЦЬКА М. О., ІЩЕНКО В. В., ХИЛЯ В. П. ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНІ 2'-КАРБОКСАМІДОДЕЗОКСИБЕНЗОЇНИ В РЕАКЦІЇ З ГІДРАЗІНОМ.....	362
ПИСАНИНКО Д. А., ГРИГОРЕНКО А. А., НЕДОЩАК О. Б. СИНТЕЗ ФЕНИЛАРИЛЦИКЛОПЕНТИЛМЕТАНОВ	365
ПОЛІШ Н. В., МАРИНЦОВА Н. Г., БОЛБРУХ Л. Д., ЖУРАХІВСЬКА Л. Р., НОВІКОВ В. П., БОГЗА С. Л. СИНТЕЗ <i>N</i> - ТА <i>S</i> - ПОХІДНИХ НАФТОХІНОНУ	366
ПОПІК І. І., БУДЗИНСЬКА В. Л. СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІУРЕТАНОВИХ КОМПОЗИТІВ З ФРАГМЕНТАМИ ПРИРОДНИХ ПОЛІМЕРІВ	367
ПОТІСНКО М. О., ЛИСТВАН В. М. ОРГАНІЧНІ КАРБОНАТИ.....	369
РАССОХА О. М., ЧЕРКАШИНА Г. М., КРЕЙДУН П. С. РОЗРОБКА КОМПОЗИЦІЙНИХ СИСТЕМ ПРИ ФОРМУВАННІ ТУБ ІЗ ПОЛІЕТИЛЕНУ З КОЛЬОРОВИМ ПОЛІМЕРНИМ ПОКРИТТЯМ.....	370
СВЕРДЛІКОВСЬКА О. С., БУРМІСТР М. В., ЧЕРВАКОВ О. В. ПОЛІМЕРНІ ІОННІ РІДИНИ ТА ІОННІ РІДИНИ ІОНЕНОВОГО ТИПУ	372
СВЕЧНИКОВА О. М. , ВИННИК О. Ф. , СИДОРЕНКО О. В., КОЛІСНИК Ю. С. РЕАКЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ ЗАМІЩЕНИХ ПОХІДНИХ 9-ХЛОРАКРИДИНУ	375
СЕДИХ Г. О. ОКИСЛЕННЯ 4-ГІДРОКСИТОЛУЕНУ ОЗОНОМ У РІДКІЙ ФАЗІ.....	377
СТАРОСТЕНКО О. М., ГРИГОР'ЄВА О. П., НАБАТОВ Д. О., ФАЙНЛЕЙБ О. М. ТЕРМОПЛАСТИЧНІ ДИНАМІЧНІ ВУЛКАНИЗАТИ НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ ПОЛІМЕРІВ РІЗНОЇ ПРИРОДИ ЯК МОДИФІКАТОРИ БІТУМУ І АСФАЛЬТОБЕТОНУ	380
ЦАПКО Є. О., СИТНІК К. М. СИНТЕТИЧНА МОДИФІКАЦІЯ СУБСТАНЦІЇ ДІАКАМФУ З МЕТОЮ СИНТЕЗУ НОВИХ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК	383
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ.....	384
АВДЄЄВА О. Ю. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ГНОСТИЧНИХ УМІНЬ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ.....	385
АНІЧКІНА О. В. МОЖЛИВОСТІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ SMART-ОСВІТИ В ПРОЦЕС ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ХІМІЇ	386
АТАМАНЧУК Т. В., КУСЯК Н. В. ОСОБЛИВОСТІ КУРСУ «БУДОВА РЕЧОВИНИ» ПРИ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ХІМІЯ»	389
БАРДАДИМ О. В. ФОРМУВАННЯ ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВИХ ЗВ'ЯЗКІВ З ХІМІЇ.....	390
БЕЙ І. М., ТОЛСТОВ О. Л., БУТКЕВИЧ А. М., ХЛЮПА І. О., ПЕЩЕРІНА Т. В. ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ОСВІТНІЙ ПРОЕКТ «ЕКОЛОГІЧНА ІНСПЕКЦІЯ»: ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ШЛЯХ ДО ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ПРИРОДНИЧОГО НАПРЯМУ В ПРОФЕСІЙНІЙ ОРІЄНТАЦІЇ ШКОЛЯРІВ.....	393
БОЙЧУК І. Д. ЯРОШЕНКО М. А. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНО-ОРІЄНТОВАНОГО ФОРМУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ УМІНЬ СТУДЕНТІВ-ХІМІКІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	396
БРИЗИЦЬКА О. А., БОРЯК Л. І. АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ\	397
ВАСИЛЕВСЬКА Г. О., ВАСИЛЕВСЬКИЙ О. В. ЕКОЛОГІЧНІ ЦІННОСТІ У СТРУКТУРІ ШКІЛЬНОЇ ХІМІЧНОЇ ОСВІТИ	399
ВАЩУК О. О. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ УМІНЬ ЗАСОБАМИ РОЗВ'ЯЗУВАНЬ ЗАДАЧ З ТЕМИ «МЕТАЛІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ ТА ЇХ СПОЛУКИ» У ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ.....	400
ВИННИК О. Ф., СВЕЧНИКОВА О. М., СИДОРЕНКО О. В., СОЛОП І. С. ПРИНЦИП ДІЇ ТА ЗАСТОСУВАННЯ МОДУЛЯ «РЕФРАКТОМЕТР» ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ «COLORKit»	403