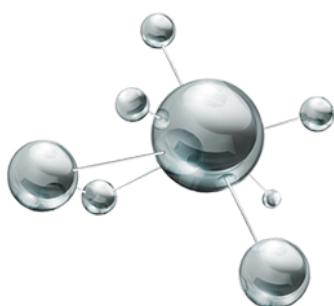


Міністерство освіти і науки України  
Житомирський державний університет імені Івана Франка  
Національний університет "Києво-Могилянська академія"  
Донецький національний університет імені Василя Стуса  
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького  
Інститут фізики напівпровідників НАН України  
Інститут хімії поверхні НАН України



## V ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ



**АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ ХІМІЇ:  
ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ**

Житомир  
2021

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

## ***V ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ***

### **«АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ ХІМІЇ: ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ» ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ**



**15 квітня 2021 р.**

**м. Житомир**

**Житомир  
Видавець О. О. Євенок  
2021**

УДК 061 54(06)  
ББК Гя431  
А 43

*Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол № 6 від 30 квітня 2021 року).*

*Посвідчення про реєстрацію в УкрІНТЕІ № 247 від 5 березня 2021 р.*

**Всеукраїнська наукова конференція «Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи» (15 квітня 2021 року).**

Матеріали конференції. – Житомир: Видавець О. О. Євенок, 2021. – 392 с., іл.

**ISBN 978-966-995-262-2**

Збірник містить тези доповідей, у яких викладені результати наукових досліджень у галузях неорганічної та фізичної хімії, матеріалознавства та нанотехнологій, аналітичної хімії та хімії навколишнього середовища, хімії органічних та високомолекулярних сполук, теорії та методики навчання хімії. Дослідження виконані у навчальних закладах та наукових установах України, Республіки Білорусь, Словаччини, Литви, Німеччини, Франції, Польщі, Грузії, Узбекистану, Бразилії, Португалії та Китаю.

Матеріали друкуються в авторській редакції.

*Конференцію проведено відповідно до плану проведення наукових конференцій з проблем вищої освіти і науки в системі Міністерства освіти і науки України на 2021 рік (лист ІМЗО від 13.01.2021 № 22.1/10-37).*

#### **Співорганізатори конференції:**

Національний університет "Києво-Могилянська академія"  
Донецький національний університет ім. В. Стуса  
Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького  
Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України  
Інститут хімії поверхні ім. О.О.Чуйка НАН України

**Підтримка конференції:** ТОВ «УкрХімАналіз»

**Укладачі:** *Н.В.Кусяк, В.В.Листван*

#### **Рецензенти збірника:**

*Бойчук Ірина Дмитрівна* – кандидат педагогічних наук, директор Житомирського базового фармацевтичного фахового коледжу Житомирської обласної ради  
*Заблоцька Ольга Сергіївна* - доктор педагогічних наук, професор, зав. кафедри «Лабораторна діагностика» КВНЗ «Житомирський медичний інститут» Житомирської обласної ради  
*Дорохов Віктор Іванович* - кандидат хімічних наук, доцент Поліського національного університету

#### **Адреса редколегії:**

10008, м. Житомир, вул. Пушкінська, 42,  
природничий факультет Житомирського державного університету  
імені Івана Франка.

ISBN 978-966-995-262-2

©Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2021  
© Видавець О. О. Євенок, видання, 2021

## ТЕЛУРОІНДУКОВАНА ЕЛЕКТРОФІЛЬНА ВНУТРІШНЬОМОЛЕКУЛЯРНА ЦИКЛІЗАЦІЯ 3-АЛКЕНІЛ-2-ТІО-2,3-ДИГІДРОХІАЗОЛІН-4(1H)-ОНІВ ІНДИВІДУАЛЬНИМ ТЕТРАХЛОРИДОМ ТЕЛУРУ

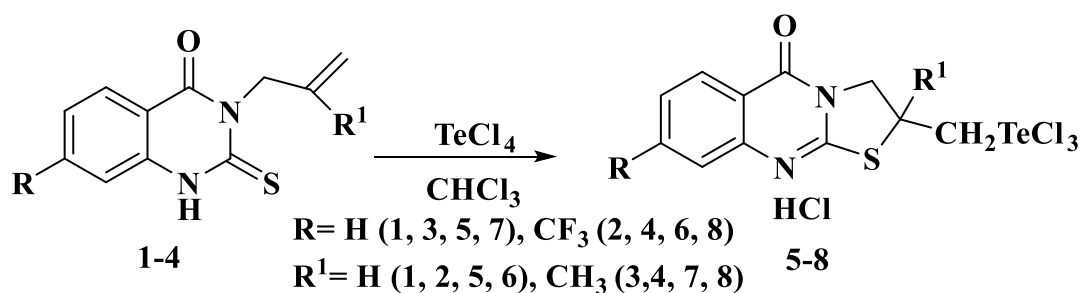
*Кут Д.Ж., Кут М.М., Онисько М.Ю., Балог І.М., Лендел В.Г.*

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», [dianabereksazi@gmail.com](mailto:dianabereksazi@gmail.com)

Особливий інтерес представляють конденсовані системи, що містять в своєму складі атом телуру, оскільки відомо, що телурурганічні сполуки мають цілий ряд цінних властивостей, проявляючи високу біологічну активність та володіючи важливими технічними характеристиками. Вони з успіхом використовуються в якості синтонів та інтермедіатів в органічному синтезі, напівпровідникових матеріалів, плівок та покриттів, інгібіторів окиснення та стабілізаторів мастильних матеріалів.

В останні роки для синтезу таких гетероциклічних сполук широко використовуються реакції електрофільної внутрішньомолекулярної циклізації функціонально замічених олефінів. Незважаючи на відомі успіхи в дослідженні цих реакцій для одержання гетероциклічних систем їх синтетичні можливості ще не розкрито. Особливо мало розроблено методів одержання телурувмісних гетероциклічних сполук з використанням індивідуального тетрахлориду телуру як електрофільного циклізуючого реагенту. Тому синтез нових телурувмісних гетероциклів з використанням індивідуального тетрахлориду телуру є актуальним завданням.

Об'єктом для дослідження телуроциклізації вибрано гетероциклічну систему хіназоліну, а саме 3-алкеніл-2-тіо-2,3-дигідрохіназолін-4(1H)-они **1-4**. Проведення реакції між індивідуальним тетрахлоридом телуру та тіонами **1-4** в льодяній оцтовій кислоті, ацетонітрилі та ТГФ при кімнатній температурі, а також нагрівання реакційної суміші в даних розчинниках приводить до осмолення реакційної суміші та екструзії елементарного телуру. Найбільш оптимальними умовами проведення реакції виявилось використання в якості розчинника хлороформу та перемішування вихідних реагентів при кімнатній температурі. В результаті реакції одержано гідрохлориди 2-[(трихлоро-телуро)метил]-2,3-дигідро-5H-[1,3]тіазоло[2,3-b]хіназолін-5-онів **5-8** лінійної будови.



Будову отриманих сполук підтверджено спектрами ЯМР ( $^1\text{H}$  та  $^{13}\text{C}$ ), ІЧ-спектрами, а склад елементним аналізом.

Таким чином, в результаті даної роботи вперше досліджено регіохімію електрофільної внутрішньомолекулярної циклізації 3-алкеніл-2-тіо-2,3-дигідрохіназолін-4(1H)-онів під дією індивідуального тетрахлориду телуру та отримано потенційно біологічно активні халькогеновмісні тіазолохіназолінові системи лінійної будови.

|   |     |
|---|-----|
| <b>КОВТУН А.В., ВАРЕНИЧЕНКО С.А., ФАРАТ О.К., МАРКОВ В.І.</b>   |     |
| РЕЦИКЛІЗАЦІЯ СПРОПОХІДНИХ 1,3-БЕНЗО(НАФТО)ДІОКСИН-4(1)-ОНІВ ЯК<br>НОВИЙ МЕТОД СИНТЕЗУ БРОМПОХІДНИХ КСАНТЕНІВ .....  | 267 |
| <b>КОНОВАЛЕНКО А.С., ШАБЛИКІН О.В., ШАБЛИКІНА О.В., БРОВAREЦЬ В.С.</b>  |     |
| ВЗАЄМОДІЯ 3-АЦИЛІЗОКУМАРИНІВ З ПЕРВИННИМИ АМІНАМИ .....   | 268 |
| <b>КОРНІЙ Ю.Є., ШАБЛИКІН О.В., БРОВAREЦЬ В.С.</b>   |     |
| СИНТЕЗ НОВИХ АМІНОКИСЛОТНИХ ІМІНОГІДАНТОЇНОВИХ СУЛЬФОНАМІДІВ .....  | 270 |
| <b>КОРНІЙ Ю.Є., КЛІМОВА О.О., ШАБЛИКІН О.В., БРОВAREЦЬ В.С., БРАЖКО О.А.</b>  |     |
| ОЦІНКА ТОКСИЧНОСТІ АМІДІВ (5-(ДИХЛОРОМЕТИЛЕН)-2-ОКСОІМІДАЗОЛІДИН-4-<br>ІЛІДЕН)СУЛЬФАМІНОВОЇ КИСЛОТИ .....   | 272 |
| <b>КАТРУК Д.С., МАСЮК А.С., КИСІЛЬ Х.В., КУЛІШ Б.І., ЛЕВИЦЬКИЙ В.Є.</b>   |     |
| ВПЛИВ ПРИРОДИ НАПОВНЮВАЧА НА МОРФОЛОГІЮ І ВЛАСТИВОСТІ<br>ПОЛІАКТИДНИХ МАТЕРІАЛІВ.....   | 274 |
| <b>КОРОЛЬ Н.І., ГОЛОВКО-КАМОШЕНКОВА О.М., СЛИВКА М.В.</b>   |     |
| ЕЛЕКТРОФІЛЬНА ВНУТРІШНЬОМОЛЕКУЛЯРНА ЦИКЛІЗАЦІЯ ПЕНТЕНІЛЬНОГО<br>ТІОПОХІДНОГО 1,2,4-ТРИАЗОЛУ .....   | 275 |
| <b>КУКУШКІНА К.В., МОСКВІНА В.С., ШАБЛИКІНА О.В., ІЩЕНКО В.В., ХИЛЯ В.П.</b>  |     |
| ЗАСТОСУВАННЯ ЕНАМІНОКЕТОНІВ 2'-КАРБОКСИДЕЗОКСИБЕНЗОЇНІВ В СИНТЕЗІ<br>ІЗОХРОМЕН-1-ОНІВ ТА ІЗОХІНОЛОНІВ .....   | 276 |
| <b>КУТ Д.Ж., КУТ М.М., ОНИСЬКО М.Ю., БАЛОГ І.М., ЛЕНДСЛ В.Г.</b>  |     |
| ТЕЛУРОІНДУКОВАНА ЕЛЕКТРОФІЛЬНА ВНУТРІШНЬОМОЛЕКУЛЯРНА<br>ЦИКЛІЗАЦІЯ 3-АЛКЕНІЛ-2-ТІО-2,3-ДИГІДРОХІНАЗОЛІН-4(1 <i>H</i> )-ОНІВ<br>ІНДИВІДУАЛЬНИМ ТЕТРАХЛОРИДОМ ТЕЛУРУ .....    | 278 |
| <b>МАКОЦЬКА О. Ю., ЮТІЛОВА К. С., ШВЕД О. М.</b>  |     |
| ЕФЕКТ ТЕМПЕРАТУРИ І СТРУКТУРИ РЕАГЕНТА НА АЦИДОЛІЗ ЕПІХЛОРОГІДРИНУ<br>ПРИ КАТАЛІЗІ ТЕТРА- <i>H</i> -БУТИЛАМОНІЙ ХЛОРИДОМ .....  | 279 |
| <b>МАТЮШОВ В.Ф., ТОЛСТОВ О.І.</b>   |     |
| РІДКІ ФОТОПОЛІМЕРНІ СИСТЕМИ ДЛЯ БАГАТОШАРОВОГО УДАРОСТІЙКОГО<br>СКЛА .....  | 280 |
| <b>МИХАЛЬЧЕНКО О.А., ДЕМИДЧУК Б.А.</b>  |     |
| СИНТЕЗ 2-(4-ТОЛІЛ)-1 <i>H</i> -БЕНЗО[4,5]ІМІДАЗО- [1,2- <i>A</i> ][1,3,5]ТРИАЗЕПІН-5(4 <i>H</i> )-ОНУ ...   | 281 |
| <b>МИШАК В.Д., СЕМИНОГ В.В., СІРИК О.М., МУЖЕВ В.В.</b>   |     |
| СИНТЕЗ КОМПАТИБІЛІЗАТОРІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНИХ<br>ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ.....  | 282 |
| <b>ПОДГОРНА О. В., ВІЛЕНСЬКИЙ В. О.</b>   |     |
| БІОРОЗКЛАДНІ ПОЛІМЕРНІ МАТЕРІАЛИ НА ОСНОВІ КРОХМАЛЮ .....   | 284 |
| <b>РАССОХА О.М., ЧЕРКАШИНА Г.М., ДЕРІУС Д.В.</b>  |     |
| ЗАХИСНІ АНТИКОРОЗІЙНІ ПОКРИТТЯ ДЛЯ МАГІСТРАЛЬНИХ ГАЗОПРОВІДІВ ТА<br>ІНШОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНИХ<br>ФУРФУРИНО-ЕПОКСИДНИХ ПОЛІМЕРНИХ СИСТЕМ..... | 286 |
| <b>РАССОХА О.М., ЧЕРКАШИНА Г.М., МАЖУГА О.В.</b>  |     |
| ВИКОРИСТАННЯ ФУРАНОВИХ ФУНКЦІОНАЛЬНО МОДИФІКОВАНИХ<br>ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК ПРИ ОДЕРЖАННІ БЕЗВИПАЛЬНИХ<br>ПЕРИКЛАЗВОВУГЛЕЦЕВИХ ВОГНЕТРИВКИХ ВИРОБІВ .....               | 288 |