

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**

**ДВНЗ “УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”**



**МАТЕРІАЛИ  
II МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**“Теоретичні та експериментальні аспекти  
сучасної хімії та матеріалів”**

**20 травня 2023 р.**

**Дніпро  
“Середняк Т.К.”  
2023**

УДК 54(062.552)

Ч 58

Теоретичні та експериментальні аспекти сучасної хімії та матеріалів ТАСХ-2023: Матеріали II Міжнародної наукової конференції. 20 травня 2023 р., м. Дніпро. – Дніпро: “Середняк Т.К.”, 2023. – 225 с.

**ISBN 978-617-8245-15-3**

У збірнику представлені тези доповідей учасників заочної конференції у авторській редакції за тематиками: полімерне матеріалознавство; хімія та технологія композиційних наноматеріалів; аналітична хімія навколишнього середовища та продуктів агровиробництва; інноваційні технології харчової промисловості; актуальні проблеми синтезу, структури та реакційної здатності органічних та елементоорганічних сполук; електроосадження металічних і полімерних покриттів; захист від корозійного руйнування; лакофарбові та захисні покриття.

Матеріали можуть бути корисними для викладачів, науковців, аспірантів, студентів та фахівців у галузі хімії, хімічної технології та агровиробництва.

**ISBN 978-617-8245-15-3**

## ГАЛОГЕНУВАННЯ 3-МЕТИЛ(ФЕНІЛ)-2-(ПРОП-2-ІН-1-ІЛТІО)-7-(ТРИФЛУОРОМЕТИЛ)ХІНАЗОЛІН-4(3H)-ОНІВ

Кут Д.Ж., Кут М.М., Онисько М.Ю.

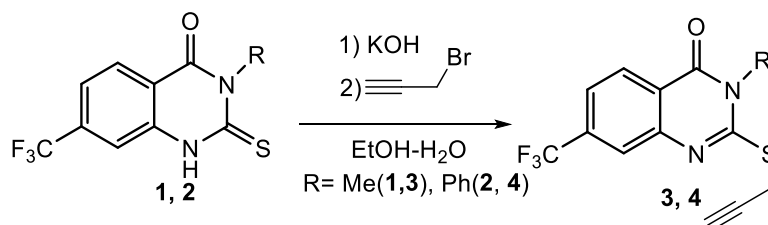
*ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*

*вул. Фединця, 53/1, 88000 м. Ужгород*

*diana.kut@uzhnu.edu.ua*

Хіназоліновий фрагмент входить до складу багатьох природних алкалоїдів. Перспективним методом синтезу конденсованих похідних хіназоліну є метод електрофільної внутрішньомолекулярної циклізації (ЕВЦ). Метою даної роботи є дослідити регіональність електрофільної гетероциклізації S-алкінільних тіоестерів 7-CF<sub>3</sub>-заміщеного хіназолін-4-ону під впливом таких електрофільних реагентів як галогени.

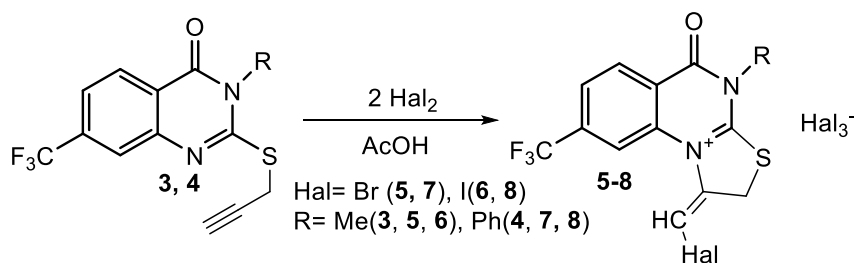
Об'єктом дослідження вибрано 3-метил(феніл)-2-(проп-2-ін-1-ілтїо)-7-(трифлуорометил)хіназолін-4(3H)-они **3**, **4**, які одержували реакцією алкілювання 3-метил(феніл)-2-тіоксо-7-(трифлуорометил)-2,3-дигідрохіназолін-4(1H)-онів **1**, **2** пропаргілбромідом в спиртово-лужному середовищі.



3-Метил(феніл)-2-(проп-2-ін-1-ілтїо)-7-(трифлуорометил)хіназолін-4(3H)-они **3**, **4** мають два нуклеофільні центри для атаки електрофільних реагентів — кратний C≡C зв'язок та ендоециклічний атом нітрогену в положенні 1 хіназолінового циклу.

Використання в якості електрофільних реагентів бром та йоду в реакції з 3-метил(феніл)-2-(проп-2-ін-1-ілтїо)-7-(трифлуорометил)хіназолін-4(3H)-онами **3**, **4** передбачає утворення потенційно біологічно активних галогенофункціоналізованих поліконденсованих хіназолінів. Взаємодія тіоестеру **3** з галогенами в середовищі хлороформу при кімнатній температурі та постійному перемішу-

ванні реагентів (8-48 год) приводить до утворення суміші продуктів циклізації та вихідних тіоестерів **3**, **4**. Найбільш оптимальними умовами проведення реакції виявилось використання льодяної оцтової кислоти в якості розчинника та перемішування реакційної суміші при кімнатній температурі протягом 24 годин. Встановлено, що 3-метилзаміщений тіоестер **3** при взаємодії з йодом та бромом регіоселективно аелює тіазоліновий цикл до остову хіназоліна з утворенням галогенідів 4-метил-5-оксо-1-((тригалогенотеланіл)метиліден)-8-(трифлуорометил)-1,2,4,5-тетрагідротіазоло[3,2-*a*]хіназолін-10-ію **5**, **6** ангулярної будови. Слід відмітити, що в результаті галогенування тіоестеру **3** утворюється один конфігураційний ізомер.



Введення фенільного замісника в положення 3 тіоестеру **4** не впливає на регіоселективність та стереоселективність галогенування 3-феніл-2-(проп-2-ін-1-ілтію)-7-(трифлуорометил)хіназолін-4(3*H*)-ону. Встановлено, що галогеноіндукована циклізація тіоестеру **4** в середовищі льодяної оцтової кислоти відбувається з утворенням солей **7**, **8** ангулярної будови.

Таким чином, вивчено регіоселективність процесу електрофільної циклізації 3-метил(феніл)-2-(проп-2-ін-1-ілтію)-7-(трифлуорометил)хіназолін-4(3*H*)-онів під дією галогенів і отримано потенційно біологічно активні солі тіазолінохіназолінів ангулярної будови. Показано, що природа галогену та природа замісника в положенні 3 хіназоліну не впливають на регіоселективність процесу галогеноіндукованої циклізації.

## АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

---

<b>А</b>		<b>Бураков М.І.</b>		137
Аксіментьєва О.І.	43	Бурдейний В.Г.		153
Александрова О.С.	91	Буркевич Б.В.	9, 174	
Алієв Е.Б.	23	Бутиріна Т.Є.		171
Андріянова М.В.	95	<b>В</b>		
Андрусевич Я.В.	72	Вакуленко А.В.		143
Артеменко В.О.	108	Варгалюк В.Ф.	13, 124	
<b>Б</b>		Вахітов Р.А.		33
Базель Я.Р.	101	Вахітова Л.М.	33, 116	
Баран М.М.	153	Вірста Л.О.		39
Баран Н.М.	67	Волощук І.В.		72
Бахалова Є.А.	156, 157	Вринчану Н.О.		151
Баштаник П.І.	16	<b>Г</b>		
Беседюк В.Ю.	84	Гакало О.І.		43
Бєй Є.А.	80	Галатенко Н.А.	48, 68	
Боброва Л.С.	171	Гапонов О.О.		133
Бойко Ю.В.	19	Гірін О.Б.		179
Бреже О.Р.	118	Головенко В.О.		95
Броварець В.С.	72	Городянко В.С.		93
Буденкова Н.М.	175	Григоренко О.О.		130

Гриценко В.П.	68	З	
Гриценко Т.О.	67	Земелько М.Л.	79, 91
Гуляєв В.М.	118	Зінь І.М.	183
Гуменюк Н.І.	151	Зюбанова С.І.	191
Д		І	
Дацко Б.М.	183	Іщенко О.В..	62
Дейнека К.Ю.	52	К	
Денисенко В.Д.	48	Кабат О.С.	22
Денисюк Р.О.	77	Казаков О.А.	156, 157
Дзюба О.І.	116	Казанкіна В.М.	186
Дзязько Ю.С.	5	Калафат К.В.	33
Драган К.С.	35	Калина В.С.	75
Дудін В.Ю.	23	Каменська Т.А.	159, 16
Дутка В.С.	58	Каменських Д.С.	153
Дутка Ю.В.	58	Камінський О.М.	77
Є		Каракуркчі Г.В.	191
Євдокименко В.О.	153	Карлов С.О.	112
Єрмоленко І.Ю.	191	Карлова Л.В.	112
Єфімова І.В.	158	Карпичев Є.А.	137
Ж		Кашнер О.Ю.	120
Журавель В.В.	174	Кізимішина Т.О.	118

<b>Ключко С.В.</b>	72	<b>Куделко К.О.</b>	5
<b>Книжник І.А.</b>	156	<b>Кулеш Д.В.</b>	68
<b>Коваленко А.Л.</b>	118	<b>Кулик І.Б.</b>	159
<b>Коваленко С.І.</b>	133	<b>Кулініч М.А.</b>	129
<b>Ковальов С.В.</b>	179	<b>Куніцький А.Г.</b>	130
<b>Ковальова Л.С.</b>	101	<b>Курасова Ю.Д.</b>	124
<b>Ковальський Я.П.</b>	58	<b>Кут Д.Ж.</b>	127
<b>Колбаса Д.С.</b>	112	<b>Кут М.М.</b>	127
<b>Коломієць Є.О.</b>	5	<b>Кучай І.М.</b>	167
<b>Копіч В.М.</b>	72	<b>Л</b>	
<b>Коптєва С.Д.</b>	13, 133	<b>Лагута О.В.</b>	13
<b>Корній С.А.</b>	183	<b>Лакіза О.В.</b>	93
<b>Корогодська А.М.</b>	191	<b>Ліщинський О.Р.</b>	46
<b>Король Н.І.</b>	122	<b>Ляшок І.О.</b>	62
<b>Корольчук В.В.</b>	159, 163	<b>М</b>	
<b>Королянчук Д.Г.</b>	186	<b>Макєєва І.С.,</b>	189
<b>Короткіх М.І.</b>	116	<b>Максимова Н.М.</b>	101
<b>Корчик Н.М.</b>	84, 175	<b>Малоок М.В.</b>	104
<b>Крамарьов О.С.</b>	108	<b>Мартинюк Г.В.</b>	43
<b>Крамарьов С.М.</b>	104, 108	<b>Матросов О.С.</b>	104
<b>Крвавич А.С.</b>	26	<b>Махота Д.О.</b>	171
<b>Криволапов Д.С.</b>	16	<b>Мельниченко А.Л.</b>	62

<b>Мисіна О.І.</b>	175	<b>Павленко Л.М.</b>	171
<b>Мінаєв Б.П.</b>	139	<b>Пальчик О.В.</b>	5
<b>Міщенко В.І.</b>	179	<b>Панченко О.О.</b>	139
<b>Музичка Л.В.</b>	151	<b>Патлун Д.В.</b>	64
<b>Н</b>		<b>Пашова В.Т.</b>	108
<b>Науменко О.О.</b>	129	<b>Петрушина Г.О.</b>	101, 104, 108
<b>Науменко О.П.</b>	129	<b>Пільо С.Г.</b>	72
<b>Начовний І.І.</b>	65	<b>Плахотін К.О.</b>	129
<b>Несін С.Д.</b>	35	<b>Поважний В.А.</b>	153
<b>Нестерівська С.П.</b>	39	<b>Полонський В.А.</b>	13, 124
<b>Нечаєва Л.Ю.</b>	48	<b>Полтавець В.В.</b>	97
<b>О</b>		<b>Пономарьов М.Є.</b>	159, 163
<b>Овчаренко В.І.</b>	186	<b>Потапчук М.О.</b>	11
<b>Оковитий С.І.</b>	133	<b>Почтар А.О.</b>	95
<b>Омельянчик Л.О.</b>	167	<b>Проценко В.С.</b>	171
<b>Онисько М.Ю.</b>	127, 155	<b>Р</b>	
<b>Онисько О.М.</b>	155	<b>Рожественська Л.М.</b>	5
<b>Опанащук І.В.</b>	62	<b>Рожнова Р.А.</b>	48
<b>Осокін Є.С.</b>	124	<b>Рула І.В.</b>	19, 112
<b>Ошиток Д.В.</b>	26	<b>С</b>	
<b>П</b>		<b>Сабо Т.Ш.</b>	155
<b>Павленко А.А.</b>	65	<b>Самохвалов А.О.</b>	22



Сахненко М.Д.	191	Філінська Т.Г.	80
Свердліковська О.С.	9, 11, 174	Фролов С.В.	108
Семено В.В.	130	Х	
Сергієнко А.В.	108	Хлопик О.П.	183
Ситар В.І.	22	Хом'як М.О.	77
Скіртач А.	46	Хоменко В.Г.	64
Сливка М.В.	122	Хорошилов Г.Є.	120
Смирнова О.В.	158	Хорошун К.О.	104
Смірнов М.О.	189	Хорошун К.О.	108
Смолій О.Б.	151	Ц	
Стецишин Ю.Б.	46	Циганкова В.А.	72
Сухий К.М.	16	Ч	
Т		Чайка М.В.	77
Ткаченко Т.В.	153	Черваков О.В.	9
Тлеуберлін Р.Є.	22	Чигвінцева О.П.	19
Токар А.В.	143	Чупіков О.М.	104
Толкунов В.С.	158	Чурсінов Ю.О.	75
Троєкурова В.О.	75	Чушкіна І.В.	101
Ф		Ш	
Фізер М.М.	122	Шабельник К.П.	133
Філімоненко О.Ю.	118	Шанталій Т.А.	35
Філінська А.О.	80	Шарга Б.М.	122

<b>Швед О.М.</b>	156, 157	<b>К</b>	
<b>Шехлов С.О.</b>	65	<b>Kabat O.</b>	56
<b>Шологон В.І.</b>	33	<b>Klots E.A.</b>	147
<b>Шумейко О.Є.</b>	137	<b>Kravchenko S.V.</b>	147
<b>Я</b>		<b>М</b>	
<b>Яцишин М.М.</b>	39	<b>Makarenko D.</b>	56
<b>Яцков М.В.</b>	43, 84, 175	<b>Mazepa A.V.</b>	147
<b>А</b>		<b>Milentijević G.</b>	195
<b>Agatonović M.</b>	195	<b>Milosavljević M.M.</b>	195
<b>Anishchenko A.A.</b>	147	<b>О</b>	
<b>В</b>		<b>Osinovyi H.</b>	56
<b>Berezhnytska O.S.</b>	30	<b>Р</b>	
<b>Д</b>		<b>Piskin B.</b>	56
<b>Derkach O.</b>	56	<b>Р</b>	
<b>Г</b>		<b>Rohovtsov O.O.</b>	30
<b>Goncharova I.V.</b>	88	<b>С</b>	
<b>Guichaoua D.</b>	88	<b>Sahraoui B.</b>	88
<b>Н</b>		<b>Shishkina S.V.</b>	147
<b>Husarova I.</b>	56	<b>Shtamburg V.G.</b>	147
<b>І</b>			
<b>Ivakha N.B.</b>	30		

## З М І С Т

### **Секція 1. Полімерне матеріалознавство.**

**Хімія та технологія композиційних наноматеріалів . . . . . 4**

**Куделко К.О., Рождественська Л.М., Пальчик О.В.,**

**Коломієць Є.О., Дзязько Ю.С.**

Трубчасті полімерні мембрани, модифіковані нанокompозитами . . . . . 5

**Свердліковська О.С., Черваков О.В., Буркевич Б.В.**

Віскозиметричні властивості полімерних іонних рідин  
іоненового типу . . . . . 9

**Свердліковська О.С., Потанчук М.О.**

Плівкові полімерні матеріали на основі природних полімерів,  
модифіковані полімерними іонними рідинами . . . . . 11

**Лагута О.В., Варгалюк В.Ф., Полонський В.А., Коптєва С.Д.**

Особливості будови мідьвмісних композитів на основі  
малеїнатних комплексів  $\text{Cu}^+$  . . . . . 13

**Криволапов Д.С., Баштаник П.І., Сухий К.М.**

Дослідження процесу переробки деревинно-полімерних композитів . . . 16

**Чигвінцева О.П., Бойко Ю.В., Рула І.В.**

Вуглепластик конструкційного призначення на основі фенілону С-2 . . . 19

**Ситар В.І., Кабат О.С., Самохвалов А.О., Тлеуберлін Р.Є.**

Оптимізація технологічних параметрів переробки у виробі  
модифікованого фенілону . . . . . 22

**Дудін В.Ю., Алієв Е.Б.**

Обґрунтування матеріалу пластин ротаційного вакуумного насоса . . . . . 23

**Ошиток Д.В., Кравич А.С.**

Гідрогелеві системи на основі бактеріальних екзополісахаридів:  
перспективний спосіб підвищення ефективності агрохімікатів та  
збереження довкілля . . . . . 26

<b><i>Ivakha N.B., Berezhnytska O.S., Rohovtsov O.O.</i></b>	
New polymer compounds based on europium (III) curcuminates . . . . .	30
<b><i>Vaxitova L.M., Shologon V.I., Vaxitov P.A., Kalaфat K.B.</i></b>	
Модифікація вогнезахисних інтумесцентних систем оксинітратом графіту . . . . .	33
<b><i>Шанталій Т.А., Драган К.С., Несін С.Д.</i></b>	
Діелектричні та термічні властивості поліімідних нанокомпозитів з кардовими замісниками на основі тетраетоксисилану та метилтриетоксисилану . . . . .	35
<b><i>Нестерівська С.П., Вірста Л.О., Яцишин М.М.</i></b>	
Ефективність видалення Cr(VI) поліаніліном, допованим фосфатною кислотою . . . . .	39
<b><i>Мартинюк Г.В., Аксіментьєва О.І., Яцков М.В., Гакало О.І.</i></b>	
Кінетичні особливості синтезу полімер-полімерних композитів на основі гідрофільних полімерних матриць . . . . .	43
<b><i>Ліщинський О.Р., Скіртач А., Стецишин Ю.Б.</i></b>	
Прищеплені полімерні щітки з вбудованими наночастинками як перспективний матеріал у біомедицині . . . . .	46
<b><i>Денисенко В.Д., Галатенко Н.А., Рожнова Р.А., Нєчаєва Л.Ю.</i></b>	
Ізоціануратвмісні пінополіуретансечовини, наповнені дакарбазином, для медицини . . . . .	48
<b><i>Дейнека К.Ю.</i></b>	
Експериментальне вивчення механізму втрати стійкості руху полізернистого завантаження обертового барабана . . . . .	52
<b><i>Derkach O., Kabat O., Makarenko D., Husarova I., Osinovyι H., Piskin B.</i></b>	
Development of perspective composites on the basis polymers for operation in the conditions of the moon . . . . .	56

<b><i>Дутка В.С., Дутка Ю.В., Ковальський Я.П.</i></b>	
Полімер-мінеральні композити на основі вінілових полімерів та аеросилу . . . . .	58
<b><i>Ищенко О.В., Ляшок І.О., Опанащук І.В., Мельниченко А.Л.</i></b>	
Сорбція водяного пару плівками на основі композицій альгінату натрію . . . . .	62
<b><i>Патлун Д.В., Хоменко В.Г.</i></b>	
LiC гібридний суперкондесатор з іонною рідиною в якості електроліту . . . . .	64
<b><i>Начовний І.І., Павленко А.А., Шехлов С.О.</i></b>	
Дослідження триботехнічних властивостей композиційного матеріалу фенілон + шунгіт . . . . .	65
<b><i>Баран Н.М., Гриценко Т.О.</i></b>	
Вплив молекулярної маси полівінілпіролідону на властивості двошарових поліамід-гідрогелевих мембран . . . . .	67
<b><i>Кулеш Д.В., Галатенко Н.А., Гриценко В.П.</i></b>	
Вивчення біосумісності ізоціануратвмісних пінополіуретансечовини з дакарбазином методом імплантаційного тесту . . . . .	68
<b><i>Секція 2. Аналітична хімія навколишнього середовища та продуктів агровиробництва. Інноваційні технології харчової промисловості . . . . .</i></b>	<b>71</b>
<b><i>Циганкова В.А., Волощук І.В., Андрусевич Я.В., Копіч В.М., Ключко С.В., Пільо С.Г., Броварець В.С.</i></b>	
Стимулюючий вплив похідних піримідину на морфометричні показники рослин нуту протягом періоду вегетації . . . . .	72
<b><i>Чурсінов Ю.О., Калина В.С., Троєкурова В.О.</i></b>	
Інноваційні рішення переробки зернових культур у харчові екструдовані продукти . . . . .	75
<b><i>Хом'як М.О., Камінський О.М., Чайка М.В., Денисюк Р.О.</i></b>	
Адсорбційне вилучення іонів купрум(II) з водних розчинів композитом на основі кремнезему . . . . .	77

<b>Земелько М.Л.</b>	
Дослідження впливу функціональних компонентів на властивості шоколадних мас . . . . .	79
<b>Філінська Т.Г., Бей Є.А., Філінська А.О.</b>	
Функціональні добавки рослинного походження у виробництві майонезної продукції . . . . .	80
<b>Яцков М.В., Корчик Н.М., Беседюк В.Ю.</b>	
Аналіз застосування іонного обміну у процесах демінералізації молочної сироватки . . . . .	84
<b>Goncharova I.V., Sahraoui B., Guichaoua D.</b>	
Heavy metals detection in natural water using laser-induced breakdown spectroscopy . . . . .	88
<b>Александрова О.С., Земелько М.Л.</b>	
Дослідження властивостей десертних майонезів із наповнювачами . . . . .	91
<b>Городянюк В.С., Лакіза О.В.</b>	
Надання оздоровчих властивостей кексам . . . . .	93
<b>Андріянова М.В., Почтар А.О., Головенко В.О.</b>	
Дослідження властивостей борошняних кондитерських виробів з комплексними функціональними добавками оздоровчого призначення . . . . .	95
<b>Полтавець В.В.</b>	
Розробка мікрофлюїдного біосенсору для визначення глюкози з робочим електродом на основі діоксиду мангану . . . . .	97
<b>Петрушина Г.О., Максимова Н.М., Чушкіна І.В., Базель Я.Р., Ковальова Л.С.</b>	
Визначення мінерального азоту у відвалах гранітного кар'єру та прилеглих сільськогосподарських угідь . . . . .	101
<b>Крамарьов С.М., Чупіков О.М., Хорошун К.О., Петрушина Г.О., Малоок М.В., Матросов О.С.</b>	
Перспективи використання інгібіторів нітрифікації для зменшення непродуктивних втрат азоту в посівах озимих зернових колосових культур . . . . .	104

<b><i>Крамарьов С.М., Фролов С.В., Пашова В.Т., Хорошун К.О., Артеменко В.О., Сергієнко А.В., Петрушина Г.О., Крамарьов О.С.</i></b>	
Порівняльна оцінка агрохімічної ефективності орто- та поліфосфатів амонію за їх використання для передпосівної інкрустації посівного матеріалу . . . . .	108
<b><i>Рула І.В., Карлова Л.В., Карлов С.О., Колбаса Д.С.</i></b>	
Оцінка енергетичної цінності кормів для великої рогатої худоби . . . . .	112
<b><i>Секція 3. Актуальні проблеми синтезу, структури та реакційної здатності органічних та елементоорганічних сполук . . . . .</i></b>	115
<b><i>Вахітова Л.М., Короткіх М.І., Дзюба О.І.</i></b>	
Деконтамінація отруйних речовин в мікроемульсії «олія у воді» . . . . .	116
<b><i>Гуляєв В.М., Коваленко А.Л., Філімоненко О.Ю., Кізимішина Т.О., Бреже О.Р.</i></b>	
Синтез функціональних препаратів Cu(II) з тріс-(гідроксиметил)-амінометаном . . . . .	118
<b><i>Кашнер О.Ю., Хорошилов Г.Є.</i></b>	
Синтез нових 4-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіримідо[4,5-b]-індолізинів . . . . .	120
<b><i>Сливка М.В., Король Н.І., Фізер М.М., Шарга Б.М.</i></b>	
1,2,4-Триазолвмісні шифові основи з протитуберкульозною активністю . . . . .	122
<b><i>Курасова Ю.Д., Осокін Є.С., Полонський В.А., Варгалюк В.Ф.</i></b>	
Електронна будова $\pi$ -комплексів складу [Cu <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> L] з малеїновою кислотою в якості ліганду у водному розчині . . . . .	124
<b><i>Кут Д.Ж., Кут М.М., Онисько М.Ю.</i></b>	
Галогенування 3-метил(феніл)-2-(проп-2-ін-1-ілтіо)-7- (трифлуорометил)хіназолін-4(3H)-онів . . . . .	127
<b><i>Науменко О.П., Кулініч М.А., Плахотін К.О., Науменко О.О.</i></b>	
Рослинні залишки – екологічна катастрофа чи упущена вигода . . . . .	129

<b>Семено В.В., Куніцький А.Г., Григоренко О.О.</b>	
Синтез насичених біциклічних похідних з використанням електрофільної функціоналізації подвійного зв'язку та подальшого внутрішньомолекулярного алкілювання . . . . .	130
<b>Шабельник К.П., Гапонов О.О., Коптева С.Д., Оковитий С.І., Коваленко С.І.</b>	
«One-pot» синтез та перспективи застосування 3-R-5-(2-амінофеніл)-1,2,4-триазолів як лігандів . . . . .	133
<b>Шумейко О.Є., Карнічев Є.А., Бураков М.І.</b>	
Реакційна здатність 1-метил-3-алкіл-2-(гідроксіміно-метил)імідазолій бромідів у процесах переносу фосфонільної групи . . . . .	137
<b>Мінаєв Б.П., Панченко О.О.</b>	
TD DFT дослідження ізомер-залежної фосфоресценції при кімнатній температурі . . . . .	139
<b>Токар А.В., Вакуленко А.В.</b>	
Квантово-хімічні дослідження особливостей електронного стану атомів карбону у системі «метан-вугілля» в умовах ефективної сорбційної взаємодії . . . . .	143
<b>Shtamburg V.G., Klots E.A., Kravchenko S.V., Anishchenko A.A., Shishkina S.V., Mazepa A.V.</b>	
Nucleophilic substitution at nitrogen as way of creating of P-N bond . . . . .	147
<b>Музичка Л.В., Гуменюк Н.І., Смолій О.Б., Вринчану Н.О.</b>	
Синтез та антимікробна активність нових функціоналізованих трифенілфосфонієвих солей . . . . .	151
<b>Баран М.М., Ткаченко Т.В., Бурдейний В.Г., Поважний В.А., Каменських Д.С., Євдокименко В.О.</b>	
Вплив звукових коливань на текстурні характеристики промислового каталізатора низькотемпературного синтезу метанолу . . . . .	153
<b>Сабо Т.Ш., Онисько О.М., Онисько М.Ю.</b>	
Синтез та гетероциклізація термінального 2-бутінілтіохінолін-3-карбальдегіду . . . . .	155



<b>Казаков О.А., Бахалова Є.А., Швед О.М., Книжник І.А.</b>	
Карбоксилати та галогеніди тетраалкіламонію як каталізатори ацидолізу епіхлогідрину . . . . .	156
<b>Бахалова Є.А., Казаков О.А., Швед О.М.</b>	
Варіювання вплив полярності розчинника як метод дослідження механізму нуклеофільного розкриття циклу 2-(хлорметил)оксирану бензойною кислотою . . . . .	157
<b>Єфімова І. В., Смирнова О. В., Толкунов В. С.</b>	
Спектральне дослідження процесу автоокиснення аскорбінової кислоти в апротонному середовищі . . . . .	158
<b>Пономарьов М.Є., Корольчук В.В., Кулик І.Б., Каменська Т.А.</b>	
Кінетичні параметри епімеризації 7-бромохолестерол бензоату в тетрагідрофурані у присутності добавок тетрабутиламоній броміду . . . . .	159
<b>Пономарьов М.Є., Корольчук В.В., Каменська Т.А.</b>	
Температурні залежності сольових ефектів при дегідробромованні 7 $\alpha$ -бромохолестерол бензоату в тетрагідрофурані у присутності добавок тетрабутиламоній броміду . . . . .	163
<b>Кучай І.М., Омелянчик Л.О.</b>	
Регресійна нелінійна параболічна модель прогнозу біологічної активності похідних адамантану методом Генча . . . . .	167
<b>Секція 4. Електроосадження металічних і полімерних покриттів.</b>	
<b>Захист від корозійного руйнування. Лакофарбові та захисні покриття . . . . .</b>	
	170
<b>Проценко В.С., Бутиріна Т.Є., Махота Д.О., Павленко Л.М., Боброва Л.С.</b>	
Електрохімічна модифікація нікелевих електрокаталізаторів для водневої енергетики з використанням низькотемпературних евтектичних розчинників . . . . .	171
<b>Свердліковська О.С., Журавель В.В., Буркевич Б.В.</b>	
Офсетна фарба жовтого і чорного кольорів на основі рослинних і мінеральних олій . . . . .	174

**Яцков М.В., Корчик Н.М., Мисіна О.І., Буденкова Н.М.**

Визначення термодинамічних та кінетичних параметрів в процесах регенерації розчинів травлення в комбінованих системах очищення ферумовмісних стічних вод . . . . . 175

**Гірін О.Б., Ковальов С.В., Міщенко В.І.**

Особливості текстуроутворення мідних покриттів при електрокристалізації в магнітному полі . . . . . 179

**Хлопик О.П., Зінь І.М., Корній С.А., Дацко Б.М.**

Захисний ефект композиційного інгібувального пігмента на основі фосфату та воластоніту на алюмінієвому сплаві . . . . . 183

**Королянчук Д.Г., Овчаренко В.І., Казанкіна В.М.**

Структура та властивості композиційних електролітичних покриттів кобальту з вуглецевим наноматеріалом . . . . . 186

**Макєєва І.С., Смірнов М.О.**

Електроосадження покриття з фотокаталітичними властивостями . . . . . 189

**Каракуркчі Г.В., Сахненко М.Д., Зюбанова С.І.,**

**Корогодська А.М., Єрмоленко І.Ю.**

Дослідження особливостей інкорпорації допувальних компонентів під час плазмо-електролітної обробки сплавів вентильних металів . . . . . 191

**Marko Agatonović, Goran Milentijević, Milutin M. Milosavljević**

Synthesis of N-alkyl-O-propyl thioncarbamate from tocarbamic acid salts . . . . . 195

**Авторський покажчик . . . . . 208**