

**VII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«Поступ  
в нафтогазопереробній  
та нафтохімічній промисловості»**

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

**Львів, 19-24 травня 2014 р.**



**VII INTERNATIONAL SCIENTIFIC-TECHNICAL CONFERENCE**

**«Advance  
in Petroleum and Gas Industry  
and Petrochemistry»**

**BOOK OF ABSTRACTS**

**Lviv, May 19-24, 2014**

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет “Львівська політехніка”  
Українська нафтогазова академія

Ministry of Education and Science of Ukraine  
Lviv Polytechnic National University  
Ukrainian Oil and Gas Academy

VII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**“Поступ  
в нафтогазопереробній  
та нафтохімічній промисловості”**

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

Львів, 19–24 травня 2014 р.

VII INTERNATIONAL SCIENTIFIC-TECHNICAL CONFERENCE

**“Advance  
in Petroleum and Gas Industry  
and Petrochemistry”**

**BOOK OF ABSTRACTS**

Lviv, May 19–24, 2014

Львів  
Видавництво Львівської політехніки  
2014

Читайте наш журнал

“Chemistry & Chemical Technology”

ISSN 1996-4196

# Chemistry & Chemical Technology

*Editor-in-Chief*  
*Michael Bratychak*

Volume 8 • Number 1



LITTERIS ET ARTIBVS

Lviv Polytechnic  
National University

2014

---

## ПЛЕНАРНІ ДОПОВІДІ PLENARY PRESENTATIONS

---



## ЗМІСТ CONTENTS

### ПЛЕНАРНІ ДОПОВІДІ PLENARY PRESENTATIONS

<i>M. Bratychak, V. Gumenetsky, O. Shyshchak.</i> Department of Oil and Gas Processing of Lviv Polytechnic National University. 90 <sup>th</sup> Anniversary .....	6
<i>П. Топільницький.</i> Нафтовий комплекс України. Проблеми і перспективи .....	7
<i>А. Данилов.</i> Применение присадок при производстве топлив .....	8
<i>С. Бойченко, А. Яковлева, А. Азаренкова, І. Шкільнюк.</i> Причинно-наслідковий взаємозв'язок хімотологічних аспектів, технічного регулювання й стандартизації у нафтогазовій галузі. Концепція розроблення та упровадження технічного регламенту щодо вимог до авіаційних палив .....	9
<i>О. Figovsky.</i> The Production of Polymer Tracking Membranes .....	10
<i>J. Haroniuk, M. Strankowski, L. Piszczuk, M. Danowska.</i> Polymer Composites Containing Graphene or its Derivatives .....	11
<i>Г. Поп, О. Донець, Л. Железний.</i> Побічні продукти виробництва олій – екобезпечні функціональні добавки до мастильних матеріалів .....	12

### УСНІ ДОПОВІДІ ORAL PRESENTATIONS

#### СЕКЦІЯ ПЕРЕРОБЛЕННЯ НАФТИ ТА ГАЗУ OIL AND GAS PROCESSING

<i>H. Machowska.</i> Natural Gas – Shale Gas .....	14
<i>В. Курлішук, Б. Максимович.</i> Нафтопереробна галузь України: стан, проблеми, перспективи модернізації .....	15
<i>О. Шевченко, В. Алексєв.</i> Вплив альтернативних компонентів на властивості дизельного палива .....	16
<i>Л. Черняк, С. Бойченко, В. Решетилівський.</i> Нормування втрат бензинів від випаровування в Україні та світі. Сучасні тенденції: аналітичний огляд .....	17
<i>V. Brei, O. Inshina, K. Khomenko.</i> Comparison of the Zirconium-Silicate and Zeolite Catalysts in Cracking of Vacuum Gas Oil.....	18
<i>P. Kardasz.</i> LPG for Diesel Engine .....	19
<i>О. Кацєв, С. Кудрявцев.</i> Каталітичний крекінг вакуумного газойлю за технологією аерозольного нанокаталізу .....	20
<i>А. Іаковлієва, С. Воїченко, К. Лежда, О. Вовк.</i> Improvement of Ecological Characteristics of Jet Fuels Using Oil-Derived Biocomponents .....	21
<i>А. Азаренкова, С. Бойченко, О. Аксьонов.</i> Характеристики компонентного складу автомобільних бензинів. Сучасні тенденції модифікації складу: аналітичний огляд .....	22
<i>А. Пушак, В. Пушак, П. Топільницький, В. Романчук.</i> Покращення експлуатаційних властивостей палив на основі зріджених газів .....	23
<i>С. Пинчук.</i> Снижение экологических и экономических потерь за счет эффективной противокоррозионной защиты металлооборудования при газодобыче.....	24
<i>S. Ledakowich, L. Nowicki, J. Petera.</i> Ninety Years of Methanol Synthesis and New Development of the Process Modeling.....	25

<i>A. Lorek.</i> Badanie stabilności fazowej ciężkich olejów opałowych.....	26
<i>В. Бортишевський, Р. Корж.</i> Процеси конверсії вуглецевої сировини за надкритичних умов для отримання палив і нафтохімічних продуктів .....	27
<i>Ю. Голич, О. Лазорко, П. Топільницький, В. Романчук.</i> Дослідження нейоногенних деемульгаторів на основі оксидів етилену та пропілену.....	28
<i>Є. Кобилянський, С. Бойченко, В. Волошинець, М. Захарчук.</i> Екологічні властивості надлужних мастил.....	29
<i>О. Матвєєва, О. Алієва.</i> Застосування факторів зовнішнього середовища для інтенсифікації біодеградації нафтопродуктів .....	30
<i>Е. Аверкіна, Е. Черноусов, М. Гликин.</i> Исследование каталитических свойств расплава в процессе крекинга сырой нефти .....	31
<i>Е. Тертышная, Е. Роечко, Л. Снежко, А. Чернышов.</i> Принцип формирования стабильных нефтяных смесей.....	32
<i>Н. Machowska.</i> Coal Gasification Using Clean Coal Technology .....	33
<i>А. Старовойт.</i> Структурування внутрішнього товарного ринку сирого бензолу .....	34
<i>В. Барский, Г. Власов.</i> Химический потенциал твердого топлива .....	35
<i>В. Барский, В. Гуляев.</i> Степень перемешивания как функция времени.....	36
<i>И. Фролова, А. Зарайский, Н. Анисеева, Т. Швецова.</i> Выделение полиядерных углеводородов из фракций каменноугольной смолы .....	37
<i>Д. Мірошніченко, Н. Десна.</i> Дослідження механізму окиснення вугілля .....	38
<i>В. Барский, А. Кравченко, М. Письменный.</i> Давление пара: новая температурная зависимость .....	39
<i>Ю. Тамаркина, В. Вишневский, В. Кучеренко.</i> Нанопористые углеродные материалы из активированных щелочью ископаемых углей.....	40
<i>В. Гунька, О. Астахова.</i> Порівняння ефективності знесірчення кам'яного вугілля фізичними і хімічними методами .....	41
<i>Г. Поп, Ю. Бодачівський.</i> Поглиблення трансформації етилових естерів ВЖК олій для поліпшення їх технологічних властивостей .....	42
<i>І. Шкільнюк, С. Бойченко, А. Нікітін.</i> Проблеми мікробіологічного забруднення та стандартизації в сфері забезпечення чистоти авіаційних палив.....	43
<i>Г. Федорів, Т. Білик.</i> Використання рослинних тестерів для визначення фітотоксичного ефекту забруднених нафтопродуктами ґрунтів .....	44
<i>И. Асаад Али, В. Романчук.</i> Расчет суммарного материального баланса нефтеперерабатывающего предприятия с новой технологической схемой переработки иракских нефтей .....	45
<i>К. Росико, О. Калініченко, О. Тертишина, А. Чернышов, Л. Снежко.</i> Дослідження сумісності компонентів нафтових сумішей методом фотометрії .....	46
<i>В. Волошинець, Б. Кочірко.</i> Поліметакрилатні присадки та їх застосування до регулювання властивостей нафтопродуктів .....	47
<i>М. Курбатова, Й. Любінін.</i> Дослідження механізму змащувальної дії бентонітових мастил .....	48
<i>Б. Кочірко, З. Яворська, Н. Красільнікова, Т. Пашко.</i> Вибір каталізатора та підбір його концентрації для процесу естерифікації кислот пальмової олії етанолом .....	49
<i>Н. Харченко, І. Будзінська, І. Сахацький, Б. Кочірко, К. Кравець.</i> Питання нормативного забезпечення технічного регламенту щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив.....	50
<i>Е. Медведев, М. Гликин.</i> Аэрозольный катализ в виброоживленном и вращающемся слое .....	51
<i>Є. Кобилянський, О. Мішук, О. Пишеничка.</i> Техногенні властивості надлужних мастил.....	52

<i>В. Яворський, А. Слюзар, Я. Калимон.</i> Очищення попутного нафтового газу від сірководню хінгидронним методом.....	53
<i>Л. Черевач, А. Слюзар, І. Мерцало, М. Крецул.</i> Вплив концентрації натрію тіосульфату на окисно-відновні властивості хінгидронного каталізатора.....	54
<i>Ю. Хлібичин, І. Почапська, А. Гошилик.</i> Сумішеві термоеластоласти як ефективні модифікатори бітумів.....	55
<i>О. Гринишин, М. Ал-Амері, Ю. Хлібичин.</i> Напрямки переробки важких високосірчистих нафт на НПЗ.....	56
<i>С. Пиш'єв.</i> Оксидацийне очищення дизельних гідрогенізаців.....	57
<i>Т. Червінський, І. Сабан.</i> Сучасний стан перероблення відпрацьованих нафтопродуктів.....	58
<i>І. Фридер, О. Гринишин.</i> Одержання дорожніх бітумів на основі з алишків переробки парафінистих нафт.....	59

#### СЕКЦІЯ НАФТОХІМІЇ RETROCHEMISTRY

<i>W. Bigbee, C. Bo, W. Brostow, T. Cloarec, N. Hnatchuk, R. Pahler.</i> Development of Indestructible Polymer + Ceramic Filler Spools for Cables.....	60
<i>E. Zeynalov.</i> Impact of Buckminsterfullerene and Fullerene C <sub>60</sub> /C <sub>70</sub> on the Thermooxidative Degradation of Polyolefines.....	61
<i>O. Muknaniani, J. Aneli, T. Tatrishvili, E. Markarashvili.</i> Comb-Type Organosilicon Matrix for Solid Polymer Electrolyte Membranes.....	62
<i>О. Физговский, Р. Поташикова.</i> Гібридні неізоціанатні біопіни.....	63
<i>B. Alimbekova, B. Erzhet, Zh. Korganbayeva, H. Himersen, S. Kaldaeva, R. Kondaurov, T. Jumadilov.</i> Electrochemical and Conformational Properties of Intergel Systems Based on the Crosslinked Polyacrylic Acid and Vinylpyridines.....	64
<i>N. Abdullayeva, E. Zeynalov, V. Abbasov.</i> Liquid-phase Aerobic Oxidation of Ethylbenzene in the Presence of Di-II-Cyclopentadienyl Iron (II).....	65
<i>T. Lobzhanidze, I. Metskhvarishvili.</i> Synthesis and Physical-Chemical Investigation of Cd-Containing Iodomethyltriaryl(aryl)arsenates Salts.....	66
<i>B. Анисимов, Н. Євдокименко.</i> Особливості комерціалізації блок-поліуретанових композицій для триботехніки.....	67
<i>D. Brus, O. Mykhailiv, L. Echevoyen, M. Plonska-Brzezinska.</i> Facile Synthesis of Carbon Nano-Onions and Nickel Oxide/Hydroxide Composites as a Supercapacitor Electrode.....	68
<i>O. Mykhailiv, D. Brus, L. Echevoyen, M. Plonska-Brzezinska.</i> Structure and Electrochemical Properties of Carbon Nano-Onions.....	69
<i>A. Домнин, И. Гликина, А. Аммар Сами, М. Гликин.</i> Синтез Фишера-Тропша по технологии аэрозольного нанокатализа при разных режимах активации катализатора.....	70
<i>Л. Вретік, В. Засній, О. Савчук, В. Сиром'ятніков.</i> Макромолекулярний дизайн полімерних ЖК орієтантів: матеріали на основі поліметакрилової кислоти.....	71
<i>І. Крутько, В. Каулін, К. Сацюк.</i> Новий композиційний матеріал на основі кам'яновугільного пеку.....	72
<i>O. Klenina, I. Drapak, T. Chaban, V. Ogurtsov, I. Chaban, V. Novikov.</i> Thiazolo[4,5-b]pyridine-2-one as a Novel Scaffold for mPGES-1 Inhibitors Design.....	73
<i>Ю. Бародайм, Е. Спорягін.</i> Моделювання процесу змішування полімерних матеріалів.....	74

<i>T. Тітов, А. Ранський.</i> Реагентна переробка сірководню головної фракції сирого бензолу коксохімічних виробництв.....	75
<i>І. Савченко, О. Бережницька, Н. Іваха.</i> Поліметалокомплекс на основі дикетонів і лантанодів – матеріали для електролюмінесцентних пристроїв.....	76
<i>О. Гриценко.</i> Технологічні аспекти формування металогідрогелів на основі кополімерів полівінілпіролідону.....	77
<i>T. Chaban, I. Drapak, O. Klenina, V. Ogurtsov, I. Chaban, V. Novikov.</i> Synthesis of Novel 3H-Thiazolo[4,5-b]pyridine-2-one-Based 5-Hydroxy-7-Methyl Derivatives.....	78
<i>Б. Баїта, В. Дончак, О. Астахова.</i> Поліфункційні олігомери на основі піромелітового діангідриду.....	79
<i>Г. Стран, Я. Намсснік, М. Братичак.</i> Формування полімерних плівок в присутності модифікованих феноло-формальдегідних олігомерів.....	80

#### СТЕНДОВА СЕСІЯ POSTER PRESENTATIONS

<b>P1</b>	<b>ПЕРЕРОБКА ГОРЮЧИХ КОПАЛИН OIL AND GAS PROCESSING</b>
<i>О. Астахова, Л. Катренко, Л. Квітковський.</i> Синтез нафтових сульфонатів із нафтових фракцій.....	82
<i>Я. Балаева, Д. Мирошниченко.</i> Расчетный способ определения высшей теплоты сгорания на влажное безольное состояние.....	83
<i>А. Балдіс, В. Шевчук.</i> Дослідження процесу утворення технічного вуглецю при високотемпературному перетворенні 1-метилнафталіну в суміші з азотом і водяною парою.....	84
<i>И. Гликина, Р. Козинский, Л. Серебрянская.</i> Методика проведення процесу крекінга індивідуальних і смесевих углеводородов по технологии аэрозольного нанокатализа.....	85
<i>В. Гуцька, М. Швед.</i> Вплив лінійної швидкості руху оксиданту та крупності зерна вугілля на процес знесірчення низькотемпературного кам'яного вугілля.....	86
<i>В. Дутчак, О. Астахова, Л. Квітковський.</i> Одержання бензино-етанольних композицій.....	87
<i>С. Зав'язлов, А. Кипря.</i> Оптимизация аппаратного оформления установки охлаждения природного газа.....	88
<i>А. Зав'язлова, А. Кипря.</i> Определение оптимального уноса жидкости из установки первичной сепарации пластовой смеси ачимовских отложений уренгойского месторождения.....	89
<i>О. Зеленський, О. Ситник.</i> Поліпшення якості доменного коксу за допомогою неспікливих мікропорошків.....	90
<i>З. Ільницький, В. Романчук, С. Мельник.</i> Руйнування емульсій, стабілізованих інгібіторами корозії та інгібіторами солевідкладення.....	91
<i>З. Ільницький, П. Топільницький, С. Мельник.</i> Визначення порівняльної ефективності нових деемульгаторів.....	92
<i>В. Кулакова, Л. Бутузова, А. Налівкіна, В. Шевкопляс.</i> Первинна смола низькотемпературного піролізу.....	93
<i>Т. Митусова, М. Лобашова, А. Недаїборці.</i> Влияние воды на низкотемпературные свойства дизельного топлива при холодном хранении.....	94
<i>Я. Паславський, І. Ромашко, І. Сабан.</i> Підвищення термоокиснювальної стабільності олій.....	95

<i>С. Пиш'єв, Ю. Гриценко, Т. Коваль.</i> Використання інден-кумаронової смоли для модифікування нафтових бітумів.....	96
<i>С. Пиш'єв, Ю. Присяжний.</i> Кінетичні закономірності процесу оксидційного знесірчення низькометаморфізованого вугілля.....	97
<i>Ю. Присяжний, М. Швед.</i> Матеріальний баланс оксидційного знесірчення кам'яного вугілля марки «ДГ».....	98
<i>І. Сабан, І. Циба.</i> Роль мастильних матеріалів у процесах формування скловиробів.....	99
<i>В. Тамко, Т. Шендрік.</i> Синергетичские ефекты при совместной конверсии угля и углеродсодержащих отходов. Свойства газовых продуктов.....	100
<i>Ю. Хлібичин, О. Гринишин, І. Почапська, А. Назурський.</i> Девулканізовані гумові відходи як модифікатори бітумів.....	101
<i>Т. Червінський, Х. Гураєвська, Р. Стек.</i> Хімічна регенерація властивостей відпрацьованих моторних олив у присутності сечовини.....	102
<i>Т. Червінський, Б. Корчак, Т. Горба.</i> Термооксидційна регенерація відпрацьованих моторних олив.....	103

**P2** **ХІММОТОЛОГІЯ**  
**CHEMMOTOLOGY**

<i>А. Азаренкова, М. Бойченко, М. Барановский, С. Гарасимчук.</i> Современные биохимические методы получения этилового спирта: аналитический обзор.....	104
<i>М. Бойченко, А. Азаренкова, А. Хіллер.</i> Вплив добавок аліфатичних спиртів на хімічну та фізичну стабільність сумішевих бензинів.....	105
<i>С. Бойченко, А. Яковлева, А. Азаренкова, І. Шкільнюк.</i> Розроблення технічного регламенту щодо вимог до авіаційного бензину та палива для реактивних двигунів.....	106
<i>Вл. Кириченко, С. Бойченко.</i> Технические биожидкости из растительных масел.....	107
<i>В. Кириченко, С. Бойченко, Вл. Кириченко.</i> Биосинтетические базовые масла и присадки из растительных масел— качественные компоненты современных смазывающих композиций.....	108
<i>Н. Красільнікова, Й. Любінін, К. Пащинська, Є. Рудницька, О. Євдокименко.</i> Трибологічний підхід до дослідження та оцінки якості гідравлічних рідин.....	109
<i>М. Охрімченко, Л. Патриляк, К. Патриляк, В. Савицький, В. Мараховський, А. Лвєтєров, В. Іваненко, А. Яковенко.</i> Вплив природи вихідної олії на властивості біодизельного палива.....	110
<i>Ю. Сідун, Ю. Гриценко.</i> Бітумні емульсії для литих холодних емульсійно-мінеральних сумішей.....	111
<i>І. Трофімов, О. Зубченко.</i> Удосконалення метода осушування паливно-мастильних матеріалів за допомогою нейтрального газу.....	112
<i>Т. Федорчак, О. Матвєєва.</i> Класифікація методів активації палива.....	113
<i>І. Якименко, О. Матвєєва.</i> Дослідження механізму взаємодії магнітного поля з вуглеводневими паливами для двигунів внутрішнього згорання.....	114

**P3** **ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДІЯЛЬНОСТІ НПЗ**  
**ECOLOGICAL ASPECTS OF REFINERIES**

<i>А. Javaid, А. Artyukhov.</i> Influence of hydrodynamic flow movement on the design of heat and mass transfer vortex trays.....	115
<i>J. Sek, O. Shtyka, K. Szymczak.</i> Non-classical equation for modeling of the imbibition of the porous material with emulsions having the low concentrations of dispersed phase.....	116
<i>Т. Білик, Р. Соколов, А. Литвинченко.</i> Використання вищих водяних рослин для фітоекстракції нафтопродуктів.....	117

<i>В. Козак.</i> Визначення нафтопродуктів в воді методом середньохвильової спектроскопії.....	118
<i>М. Радомська.</i> Особливості проведення екологічного аудиту підприємств нафтового комплексу.....	119
<i>С. Попова, Т. Празднікова.</i> Устранение вредных выбросов на участке грануляции жидкого электродного пека.....	120
<i>Ю. Симонова, Т. Празднікова.</i> Исследование пылевидных выбросов и разработка методов их устранения при сухом тушении кокса.....	121
<i>Ю. Ходос, Т. Празднікова, Ю. Манжос.</i> Підбір окисника у складі ВР.....	122
<i>Н. Чернобасва, С. Бойченко, Л. Черняк, О. Лазорко.</i> Аналіз факторів, що впливають на величину втрат легких вуглеводнів від випаровування з бензинів в РГС.....	123
<i>С. Шаманський, С. Вдовенко.</i> Втрати вуглеводнів через каналізаційні системи нафтопереробних заводів.....	124

**P4** **НАФТОХІМІЯ І ВУГЛЕХІМІЯ**  
**PETROCHEMISTRY AND COAL CHEMISTRY**

<i>S. Bondarchuk, B. Minaev.</i> Easily-oxidable silicon-containing anilines as potentially favorable gasoline antiknock additives: a DFT modeling.....	125
<i>B. Minaev, A. Fesak, R. Galagan, G. Baryshnikov.</i> Quantum-chemical simulation of the synthesis of polymetallic nano-composite.....	126
<i>Л. Баб'як, О. Мацяк, В. Шевчук.</i> Каталітичне перетворення фракції С <sub>4</sub> продуктів піролізу на катализаторі ЦВН.....	127
<i>Л. Бодачівська, О. Бондаренко.</i> Екобезпечні сорбенти для очистки поверхні води від нафти, нафтопродуктів та органічних рідин.....	128
<i>Ю. Волошина, М. Крилова, В. Іваненко, О. Пертко, Л. Патриляк, К. Патриляк.</i> Селективність метилування толуолу на основних цеолітах, модифікованих агентами різної природи.....	129
<i>О. Гордієнко, А. Ранський.</i> Дослідження бензоатів та дитіокарбаматів цинку та купруму(II) як інгібіторів кислотної корозії сталі.....	130
<i>А. Григоров, О. Зеленський.</i> Дослідження коксу, що утворюється під час термічного крекінгу відпрацьованих моторних олив.....	131
<i>В. Гуменецький, О. Шищак, В. Живневський.</i> Каталітичне перетворення вуглеводневих газів фракції С <sub>4</sub> каталітичного крекінгу.....	132
<i>Н. Діденко, А. Ранський.</i> Прямий синтез координаційних сполук купруму(II) та кобальту(II) на основі тіоамідів.....	133
<i>Ю. Дмитрук, Р. Небесний, В. Івасів, В. Сидорчук, С. Халамейда, В. Зажигалов.</i> Конденсація оцтової кислоти з формальдегідом на аеросильних катализаторах.....	134
<i>В. Карчакова, А. Похилко, В. Шмалько.</i> Дослідження спікання пекових композицій з різними наповнювачами.....	135
<i>А. Костенко, Л. Банников, С. Нестеренко, А. Похилко.</i> Применение раствора метилдиэтанолamina для очистки коксового газа от сероводорода.....	136
<i>С. Левуш, Ю. Кім.</i> Пероцтова кислота як окислювач в процесах одержання органічних кисневмісних сполук.....	137
<i>С. Левуш, О. Федєвич.</i> Нафтова фракція С <sub>5</sub> - найбільш оптимальна сировина для одержання олефінів С <sub>2</sub> -С <sub>3</sub> і ацилєну.....	138
<i>Р. Небесний, В. Івасів, Ю. Дмитрук, Н. Лапичак, І. Шпирка, О. Петелька.</i> Промотування В <sub>2</sub> О <sub>3</sub> -Р <sub>2</sub> О <sub>5</sub> -МоО <sub>3</sub> катализатора альдольної конденсації оцтової кислоти з формальдегідом в акрилову кислоту оксидом ванадію.....	139
<i>Т. Панченко, М. Євсєєва, А. Ранський.</i> Гетерометалеві координаційні сполуки Cu(II), Ni(II) і Co(II) з N,N'-біс(саліцилідєн)семикарбазидом.....	140



<i>Л. Патриляк, А. Яковенко, І. Манза, О. Пертко.</i> Оцінка кислотних та основних властивостей твердих каталізаторів методом мікроімпульсного перетворення циклогексанолу.....	141
<i>Г. Поп, С. Тулайнов, Л. Железний.</i> Синтез і властивості оливорозчинних ПАР на базі фосфатидного концентрату і сечовини.....	142
<i>Т. Раздобудько, Л. Бутузова, В. Сафін, С. Маринюк.</i> Получение растворимых продуктов из углей в процессах полукоксования, термофльтрации и термохимолита.....	143
<i>М. Сахненко, Б. Веретенченко, Р. Шевченко, О. Кустурова.</i> Вплив технологічних рідин на фізикохімічні властивості гірських порід.....	144
<i>Є. Федевич, В. Жизневський, О. Федевич.</i> Окислювальна дегідратація трет.-бутанолу на Fe-Te-Mo-O каталізаторах промотованих йонами лужноземельних металів.....	145

**P5**

**ПРОДУКТИ ОРГАНІЧНОГО СИНТЕЗУ,  
ПОЛІМЕРИ І КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ  
ORGANIC SYNTHESIS PRODUCTS,  
POLYMERIC MATERIALS AND COMPOSITES**

<i>B. Bashta, W. Brostow, G. Granowski, N. Hnatchuk.</i> Thermal stability of polyvinyl chloride mixtures crosslinked in the presence of functional epoxy resins.....	146
<i>W. Brostow, N. Hnatchuk, G. Strap.</i> Viscoelasticity of epoxy-oligomeric mixtures.....	147
<i>W. Brostow, M. Gahutishvili, G. Granowski, N. Hnatchuk.</i> Thermophysical and tribological properties of PVC modified by arsenic(III) oxide.....	148
<i>S. Borova, V. Serdiuk.</i> Post-polymerization modification of peroxidic terpolymers.....	149
<i>V. Chumachenko, N. Kutsevol.</i> Preparation and study of silver nanoparticles at the presence of star-shape and linear polyacrylamides as stabilizer.....	150
<i>A. Heimowska, K. Krasowska, M. Rutkowska.</i> How do modified polymers from crude oil compounds behave in sea water?.....	151
<i>A. Hejna, Ł. Piszczak, J. Haponiuk.</i> The effects of halogen-free flame retardants on synthesis and properties of rigid polyurethane foams synthesized from polyglycerol.....	152
<i>A. Hejna, Ł. Piszczak, J. Haponiuk.</i> Basic properties of polyurethane foams depending on the storage time of resin blends.....	153
<i>H. Janik, M. Sienkiewicz, A. Lachowicz, J. Kucinska-Lipka.</i> Thermal and processing properties of PLA/TPS blends.....	154
<i>Y. Klym, I. Lazenkova, V. Smirnova, Y. Melnyk, O. Suberlyak.</i> Frost-resistant adhesive composites based on water-soluble polymers.....	155
<i>E. Markarashvili, T. Tatrishvili, L. Shamanauri, J. Aneli, O. Mukhnaniani.</i> Effect of chemical modified fillers on the properties of composited based on epoxy resin.....	156
<i>M. Marzec, H. Janik, J. Kucinska-Lipka.</i> Fabrication of PU foams with different procedures for potential use in medicine.....	157
<i>N. Mitina, O. Zaichenko, O. Shevchuk, A. Voloshinovskiy, V. Vistovskiy, S. Navrotskiy, R. Stoika.</i> Luminescent polymeric and hybrid nanocomposite cell recognizable markers.....	158
<i>O. Mukhnaniani, J. Aneli, T. Tatrishvili, E. Markarashvili.</i> New durable composites on the basis of liquid glass and hay.....	159
<i>N. Semenyuk, I. Dzyaman, V. Skorokhoda, O. Suberlyak.</i> Investigation of the formation of silver nanoparticles in composites containing polyvinylpyrrolidone.....	160
<i>J. Sikora, V. Moravskiy, B. Duleba, Joanna Sikora.</i> A new generation of polyolefin-based luminaire.....	161

<i>T. Tatrishvili, E. Markarashvili, J. Aneli, O. Mukhnaniani.</i> Organosilicon polymers for solid polymer electrolyte membranes.....	162
<i>A. Tor-Švičátek, L. Markovičová, L. Dulebová, V. Krasinskyi.</i> Analysis of foaming extrusion process.....	163
<i>A. Баранцова, В. Гриценко, Н. Бусько, Н. Гудзенко, З. Фальченко.</i> Синтез і дослідження функціоналізованих похідних олій та розробка полімерних матеріалів на їх основі.....	164
<i>Ю. Бардадым, Э. Спорягин.</i> Математическое моделирование метода определения качества смешения.....	165
<i>К. Боброва, Р. Флейчук, О. Гевусь.</i> Одержання функціональних пероксидів на основі оксетанів.....	166
<i>Н. Бусько, А. Баранцова, В. Гриценко, Ю. Сільченко, Я. Кочетова.</i> Нові ініціатори радикальної полімеризації та олігомери на їхній основі.....	167
<i>Д. Вишневський, В. Сиромятніков, О. Колендо, Ю. Філімонова.</i> Нові фотоініціатори радикальної полімеризації- біс-пентазени.....	168
<i>З. Гнатів, І. Никулишин, А. Рипка, Т. Ворончак.</i> Катіонна коолігомеризація основних мономерів фракції C <sub>9</sub> рідких продуктів піролізу вуглеводневої сировини.....	169
<i>З. Гнатів, Т. Ворончак, А. Рипка, І. Никулишин, В. Яримович.</i> Каталітична коолігомеризація ароматично-терпенових мономерів фракції рідких продуктів піролізу.....	170
<i>Н. Гудзенко, А. Баранцова, Н. Бусько, А. Бубнова, В. Гриценко.</i> Синтез та дослідження функціоналізованих олігостиролів.....	171
<i>О. Демчина, І. Євчук, М. Головчук, З. Коваль, Г. Романюк.</i> Органо-неорганічні композити на базі акрилатних мономерів і 3-гліцидоксипропілтриметоксисилану.....	172
<i>Т. Дмитрієва, В. Бортницький, В. Бойко, В. Гриценко.</i> Піролітична мас-спектрометрія деяких рідких каучуків, одержаних радикальною полімеризацією... ..	173
<i>В. Дончак, Х. Гаргай, Л. Ріпак, С. Воронов.</i> Похідні холестеролу для створення штучних ліпосом.....	174
<i>О. Жолобо, З. Демчук, В. Вострес, О. Будішевська, С. Воронов.</i> Сукцинати хітозану як гідрогелі для абсорбування барвників.....	175
<i>В. Земке, Н. Чопик.</i> Вплив реологічно-трибологічних властивостей на технологічність поліолефінових сумішей.....	176
<i>О. Івашків, М. Снікевич, А. Шарко.</i> Гідроксилпохідні епоксидних смол з первинною гідроксильною групою та бітум-полімерні суміші за їх участю.....	177
<i>Н. Кінаш, О. Гевусь, Р. Скібіцький.</i> Синтез сахаридовмісних тіосульфестерів.....	178
<i>Ю. Коваль, О. Гриценко, О. Суберляк, П. Волошкевич.</i> Особливості технології одержання плівкових гідрогелевих матеріалів відцентровим формуванням.....	179
<i>Ю. Конько, Н. Куцевол, М. Равізо.</i> Фазові діаграми потрійних систем «полідіалілдиметил-амоній хлорид-полістиролсульфонат натрію-вода».....	180
<i>В. Красінський, Т. Яховіч, Т. Гарбач.</i> Вплив малих додатків монтморилоніту на фізико-механічні властивості композитів на основі поліпропілену.....	181
<i>Ю. Ларук, А. Калагурка, В. Левицький.</i> Технологічні засади одержання та властивості модифікованих полівінілхлоридних пластикатів.....	182
<i>Н. Ласковенко, Є. Лебедєв.</i> Зп-наповнені поліуретани – прогресивні захисні матеріали.....	183
<i>А. Масюк, Ю. Жуковська, В. Левицький.</i> Полімер-силікатні композити на основі водорозчинних силікатів та полімерів.....	184
<i>Ю. Мельник, Н. Семенов, Г. Яцульчак, Г. Дудок, В. Скорохода.</i> Гідрогелеві плівки на основі кополімерів гідроксіалкілметакрилатів для лікування опіків та ран.....	185

<i>В. Мишак, О. Сірик, В. Грищенко, В. Мужев, Є. Лебедєв.</i> Прищеплені кополімери на основі рослинних олій як компатибілізатори гумопластів.....	186
<i>В. Моравський, М. Бель, Л. Дулебова, І. Гайдос.</i> Полімерні композиційні матеріали триботехнічного призначення .....	187
<i>О. М'якота, А. Рябцева, Н. Мітіна, О. Заїченко.</i> Нові пероксидвмісні полімери на основі ДМАЕМ для доставки ДНК.....	188
<i>О. Наотока, В. Тарасенко, В. Сиром'ятніков.</i> Вплив типу хімічного зв'язку між полімерним ланцюгом та фотохромним допантом на фотоорієнтаційні властивості композиції.....	189
<i>В. Овденко, А. Святненко, О. Колендо.</i> Нові метакрилові мономерні на основі азо-гетероциклічних сполук .....	190
<i>В. Овсянкіна.</i> Особливості впливу зовнішніх постійних електричного та магнітного полів на структуру полімерних композитів.....	191
<i>О. Опанасенко, С. Рябов, С. Сінельников.</i> Використання зшитих β-циклодекстринвмісних кополімерів для фотодеструкції метилоранжу.....	192
<i>О. Рубчук, Р. Субтельний, Б. Дзіняк.</i> Вплив дозування ініціатора на перебіг суспензійної коаголімеризації вуглеводневої фракції.....	193
<i>О. Свердліковська, М. Бурмістр, О. Феденко.</i> Синтез полііоненів з функціональними групами.....	194
<i>В. Сиром'ятніков, І. Книжникова, Я. Верцимаха.</i> Нанокompозити карбазольвмісних полімерів з барвниками та їх спектральні особливості .....	195
<i>В. Сисюк, В. Гранчак, П. Давискиба.</i> Композиційні матеріали УФ-затвердження з використанням олігомерних фотоініціаторів .....	196
<i>У. Фуч, Р. Субтельний, Б. Дзіняк.</i> Коаголімеризація в емульсії вуглеводневих фракцій .....	197
<i>Г. Хованець, Ю. Медведєвських, Т. Сезоненко.</i> Органо- неорганічні композити системи диметакрилат-тетраетоксисилат .....	198
<i>Ф. Цюпко, З. Ільницький, А. Гладій, Й. Ятчишин, М. Ларук.</i> Гіперрозгалужені полікарбоксилатні полімери для нафтогазової промисловості.....	199
<i>О. Чигвінцева.</i> Органопластики на основі полікарбонату .....	200
<i>О. Чигвінцева, В. Киприч.</i> Трибологічні властивості композитів на основі поліефірних в'язучих .....	201
<i>О. Яцишин, П. Бруждзяк.</i> Структурування епоксидно-олігоестерних сумішей в присутності епоксидного метакриловмісного олігомеру .....	202
<i>В. Шевкопляс, Л. Бутузова.</i> Геохімічна характеристика рідких продуктів піролізу вугілля.....	203
<i>М. Zielecka, Z. Wielgosz, D. Jamanek, K. Cyruchin.</i> New Selective Catalyst for Alkylation Process in Fluidized Bed .....	204
<i>М. Susewska, J. Haponiuk, L. Jasińska-Walc, K. Formela.</i> Foaming as an Alternative for Compatibilization of Polymeric Composition Filled with Ground Tire Rubber – Review .....	205
<i>J. Datta, M. Włoch, E. Rucińska, E. Głowińska, J. Haponiuk, P. Korpczyńska.</i> Mechanical and Thermo-Mechanical Properties of Natural Rubber Composites with Submicron- and Nano-sized Silica Particles .....	206
<i>M. Sulyman, J. Haponiuk, M. Sienkiewicz.</i> Paving Asphalts Modified by Ground Tire Rubber and Polyethylene .....	207
<i>Д. Кічура.</i> Застосування вуглеводневої сировини для синтезу реакційноздатних олігомерів.....	208
<i>Д. Кічура, З. Піх, Б. Дзіняк.</i> Властивості вуглеводневих олігомерів з карбоксильними групами .....	209
<i>R. Jeziorska, Z. Wielgosz, A. Abramowicz.</i> Poly(phenylene oxide) Composites.....	210

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

VII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**“Поступ  
в нафтогазопереробній  
та нафтохімічній промисловості”**

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

Львів, 19–24 травня 2014 р.

*Відповідальний за випуск – О. Шицак*

Комп'ютерне верстання *Наталії Максимюк*  
Художник-дизайнер *Уляна Келеман*

Здано у видавництво 16.04.2014. Підписано до друку 05.05.2014.

Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Папір офсетний. Друк офсетний.

Умовн. друк. арк. 13,0. Обл.-вид. арк. 11,2.

Наклад 150 прим. Зам. 140305.

Видавець і виготівник: Видавництво Львівської політехніки  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4459 від 27.12.2012 р.

вул. Ф. Колесси, 2, Львів, 79013

тел. +380 32 2582146, факс +380 32 2582136

vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua



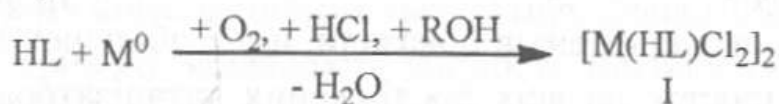
# ПРЯМИЙ СИНТЕЗ КООРДИНАЦІЙНИХ СПОЛУК КУПРУМУ(II) ТА КОБАЛЬТУ(II) НА ОСНОВІ ТІОАМІДІВ

*Наталія Діденко<sup>1</sup>, Анатолій Ранський<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова,  
вул. Пирогова 56, 21018 Вінниця, Україна

<sup>2</sup>Вінницький національний технічний університет,  
Хмельницьке шосе 95, 21021, Вінниця, Україна,; ranskiy@gmail.com

Комплексоутворення ароматичних та гетероциклічних тіоамідів з 3d-металами, включно з йонами купруму(II) та кобальту(II), в органічних та водно-органічних розчинах привертає пильну увагу дослідників завдяки можливому перспективному використанню синтезованих сполук, перш за все, як біологічно активних препаратів та нових матеріалів в різних галузях техніки [1]. Однак їх синтез до останнього часу здійснювали лише класичним методом: взаємодією органічного тіоаміда та неорганічної солі в органічному або водно-органічному розчині. Проте, прямий синтез координаційних сполук загальної формули  $ML_2$ ,  $M(HL)X_2$ ,  $[M(HL)X_2]_2$  з використанням металевих порошоків має ряд суттєвих переваг. Враховуючи це, нами вперше були синтезовані комплексні сполуки тіоамідів купруму(II) та кобальту(II) у водно-органічних розчинах за схемою:



HL: Het—C(=S)NH—Ar; Het: бензтіазоліл-2, бензімідазоліл-2, піридил-2, хіноліл-2;  
Ar:  $C_6H_5$ ,  $C_6H_4CH_3$ -4,  $C_6H_4Br$ -4,  $C_6H_4OCH_3$ -4,  $C_6H_4CH_3$ -2,  $C_6H_4OCH_3$ -2; M:  $Cu^{2+}$ ,  $Co^{2+}$

Сполуки I були отримані із використанням протондонорної окислювальної системи:  $HL - ROH - HCl - O_2$ . Склад синтезованих сполук I досліджували елементним аналізом, а їх будову – ІЧ-спектроскопією. Сполуки I були досліджені як протизношувальні і антифрикційні добавки до індустриальних олив та показали задовільні результати.

[1] Ранський А., Бойченко С., Гордієнко О. та ін.: Композиційні мастильні матеріали на основі тіоамідів та їх комплексних сполук. Синтез. Дослідження. Використання. ВНТУ, Вінниця, 2012.