

**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. Piszczyk, 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. Іakovlieva, S. Voichenko, K. Lejda, O. Vovk.</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. Аверкина, 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. Чернишов, Л. Сніжко.</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 змашувальної 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 виброожиженном 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. Timov, A. Ranskyi.</i> Реагентна переробка сірководню головної фракції сирого бензолу коксохімічних виробництв.....	75
<i>I. Савченко, О. Бережницька, Н. Іваха.</i> Поліметалокомплекси на основі дикетонів і лантанодів – матеріали для електрлюмінесцентних 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. Мирошніченко.</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'ялов, А. Кипря.</i> Оптимизация аппаратного оформления установки охлаждения природного газа.....	88
<i>А. Зав'ялова, 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>Ј. 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 ацетилену.....	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(саліциліден)семикарбазидом.....	140

<i>Л. Патриляк, А. Яковенко, І. Манза, О. Пертко.</i> Оцінка кислотних та основних властивостей твердих катализаторів 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 катализаторах 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. Mukbaniani.</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. Mukbaniani, J. Aneli, T. Tatrishvili, E. Markarashvili.</i> New durable composites on the basis of liquid glass and hay.....	159
<i>N. Semenyuk, I. Dzhaman, 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. Mukbaniani.</i> Organosilicon polymers for solid polymer electrolyte membranes.....	162
<i>A. Tor-Švičátek, L. Markovičová, L. Dulebová, V. Krasinský.</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. Семенюк, 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. Робчук, Р. Субтельний, Б. Дзіняк.</i> Вплив дозування ініціатора на перебіг суспензійної коолігомеризації 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> Коолігомеризація 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

**“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



# ДОСЛІДЖЕННЯ БЕНЗОАТІВ ТА ДИТІОКАРБАМАТІВ ЦИНКУ ТА КУПРУМУ(II) ЯК ІНГІБІТОРІВ КИСЛОТНОЇ КОРОЗІЇ СТАЛІ

*Ольга Гордієнко, Анатолій Ранський*

*Вінницький національний технічний університет,*

*Хмельницьке шосе 95, 21021 Вінниця, Україна; olgordienko@mail.ru*

В умовах обмеженої сировинної бази в Україні непридатні пестицидні препарати (ПП) з високим вмістом діючої речовини та невисокою або середньою токсичністю можна розглядати як вторинну промислову сировину. Нами при реагентній переробці ПП Банвел синтезовані 2-метокси-3,6-дихлорбензоати (БА) і диметилдитіокарбамати (ДТК) Cu(II) і Zn(II) та дослідженні як інгібітори кислотної корозії сталі.

За результатами досліджень встановлена залежність швидкості корозії та ступеня захисту сталених зразків при введенні синтезованих сполук в корозійне середовище, що дало можливість розташувати їх в такий ряд за зменшенням ефективної захисної дії:



Різну ефективність захисної дії досліджених сполук пов'язували з їх різними хемосорбційними (комплексоутворюючими) властивостями, тобто здатністю утворювати щільні хемосорбційні шари на сталевій поверхні. Згідно з рядом Уільямса, в якому катіони металів розташовуються за зменшенням їх комплексоутворюючої здатності, цинк за цим показником поступається купруму(II). Крім того хемосорбційні властивості дитіокарбокисьної групи, до складу якої входять атоми Сульфуру, будуть значно вищі, ніж хемосорбційні властивості карбокисьної групи, яка містить атоми Оксигену, що і забезпечує кращі захисні властивості досліджених інгібіторів кислотної корозії. Також нами встановлено, що в H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, у порівнянні з HCl, ступінь захисту є більшим. Це можна пояснити різною координацією центрального йона і, відповідно, різною хемосорбцією метал-хелатів на сталевій поверхні.

Отримані результати досліджень дозволяють рекомендувати хімічно модифіковані діючі речовини непридатного ПП Банвел як ефективні інгібітори кислотної корозії сталі, що забезпечують ступінь захисту сталі Ст. 3 понад 90 %.