

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Збірник наукових праць

*Голова Редакційно-видавничої ради –
д-р екон. наук, професор Н. І. Чухрай*

Засновано 1964 р.

№ 841

СЕРІЯ:

**ХІМІЯ, ТЕХНОЛОГІЯ РЕЧОВИН
ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2016

УДК 338.24-658.014

У Віснику опубліковані результати досліджень у галузях аналітичної, органічної хімії, хімічної технології силікатів, технології органічних продуктів, біотехнології та екології. Розглядаються питання синтезу нових речовин, вивчення кінетики, механізмів реакцій, одержання продуктів біосинтезу, дослідження режимів культивування мікроорганізмів, методів їх виділення, а також проблеми вдосконалення та інтенсифікації технологій одержання нових високомолекулярних сполук, силікатних матеріалів. Роботи виконані на кафедрах і в науково-дослідних лабораторіях Національного університету “Львівська політехніка” та в інших вищих навчальних закладах і організаціях України.

Для інженерно-технічних працівників, викладачів, аспірантів і студентів, які спеціалізуються у галузях неорганічної, органічної, фізичної та аналітичної хімії, хімічної технології, хімії високомолекулярних сполук, біотехнології, технології будівельних матеріалів, процесів та апаратів хімічної промисловості та охорони довкілля.

*Рекомендувала Вчена рада Національного університету “Львівська політехніка”
(протокол № 20 від 23.02.2016 р.)*

*Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
серія КВ № 13038-1922Р від 20.07.2007 р.*

Редакційно-видавнича рада Національного університету “Львівська політехніка”:

проф., д-р екон. наук Н. І. Чухрай (голова);

О. Я. Юрків (відповідальний секретар)

Редакційна колегія серії “Хімія, технологія речовин та їх застосування”:

проф., д-р тех. наук В. Й. Скорохода (відп. редактор);

проф., д-р техн. наук В. М. Атаманюк (заст. відп. редактора);

доц., канд. хім. наук Л. Д. Болібрух (відп. секретар);

проф., д-р техн. наук В. В. Реутський;

проф., д-р техн. наук О. Б. Гринишин;

проф., д-р хім. наук В. І. Лубенець;

проф., д-р хім. наук О. В. Суберляк;

проф., д-р техн. наук З. О. Знак;

проф., д-р техн. наук Я. І. Вахула;

проф., д-р хім. наук В. М. Дібрівний;

доц., д-р хім. наук О. І. Гевусь;

проф. В. Міцкевічюс;

проф. Я. Сікора;

проф. Ф. Грешковіч;

проф. В. Супрун;

проф. Л. Панівник;

проф. А. Піх;

проф. А. Воронов;

проф. В. Фомін;

проф. А. Блохін

Входить до переліку наукових фахових видань (хімічні і технічні науки), затвердженого МОН України

Адреса редколегії:

Національний університет “Львівська політехніка”

вул. С. Бандери 12, Львів-13, 79013

e-mail: yatchyshyn@polynet.lviv.ua

*За можливі технічні збіги з іншими науковими працями
автори відповідають персонально*

ЗМІСТ

АНАЛІТИЧНА ХІМІЯ. ФІЗИЧНА ТА КОЛОЇДНА ХІМІЯ. НЕОРГАНІЧНА ХІМІЯ. ОРГАНІЧНА ХІМІЯ

<i>Боброва К. І., Надашкевич З. Я., Флейчук Р. І., Гевусь О. І.</i> Синтез нових нейоногенних пармерів на основі β-гідроксилвмісних пероксидів	3
<i>Гаргай Х. І., Дончак В. А., Ріпак Л. М., Воронов С. А.</i> Сурфактанти на основі піромелітової кислоти	9
<i>Кос Р. В., Собечко І. Б., Кочубей В. В., Вахула А. Р., Сергеев В. В.</i> Розчинність етилового естеру 2-ціано-3-[5-(4-метилфеніл)-2-фуранакрилової кислоти в органічних розчинниках	14
<i>Кравченко О. В., Панченко О. С., Кравченко О. В.</i> Оцінка ролі біологічних процесів у традиційних методах знезалізнення та деманганзації води	20
<i>Маршалек А. С., Собечко І. Б., Величківська Н. І., Горак Ю. І., Дібрівний В. М.</i> Термодинамічні характеристики оксиму фурфуролу	26
<i>Реутський В., Гринчук Ю.,</i> Вплив поверхнево-активних сполук на гомогенно-каталітичні процеси окиснення алкілароматичних вуглеводнів	31
<i>Созанський М. А., Шаповал П. Й., Чайківська Р. Т., Стаднік В. Є., Ятчишин Й. Й.</i> Гідрохімічний синтез тонких плівок цинку селеніду (ZnSe) в присутності натрію гідроксиду та їхні властивості	36
<i>Четвержук Я. А., Кочубей В. В., Горак Ю. І., Сергеев В. В., Герасимчук С. І.</i> Термодинаміка розчинів 2-ціано-3-[5-феніл-2-фурил]-2-пропенаміду та його похідних у ізопропанолі	43
<i>Яворський В. Т.</i> Стандартизація назв хімічних елементів, понять, термінів та визначень хімії – нагальне завдання сьогодення	48

ТЕХНОЛОГІЯ НЕОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН ТА СИЛКАТНИХ МАТЕРІАЛІВ

<i>Боровець З. І., Пона М. Г., Солоха І. В., Шуліпа О. В.</i> Вплив воластоніту низькотемпературного синтезу на структуру матових полив	54
<i>Знак З. О., Оленич Р. Р.</i> Вплив натрію тіоціанату на утворення і властивості полімерної сірки, отриманої кислотним розкладом натрію тіосульфату	62
<i>Луцюк І., Вахула Я.</i> Технологічні особливості синтезу порошків форстеритового складу	66
<i>Семеген Р. І., Підвисоцький С. В.</i> Технологічні особливості отримання пористих матеріалів на основі уламків скла та природної сировини	72
<i>Якимечко Я. Б., Чеканський Б. Б.</i> Особливості гідратаційного тверднення негашеного вапна за наявності аніонних груп $[\text{SO}_4]^{2-}$	78

ТЕХНОЛОГІЯ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН, ТЕХНОЛОГІЯ НАФТИ ТА ГАЗУ

<i>Голіч Ю. В., Топільницький П. І., Романчук В. В.</i> Лабораторні та промислові дослідження деемульгаторів різних виробників	85
---	----

<i>Івацук О. С., Реутський В. В., Супрун О. О.</i> Визначення структури проміжних каталітичних комплексів у процесі окиснення циклогексану	92
<i>Кічура Д. Б.</i> Синтез та властивості вуглеводневих олігомерів, модифікованих малеїновим ангідридом	97
<i>Корчак Б. О., Червінський Г. І., Гринишин О. Б.</i> Термоокисна регенерація відпрацьованих індустриальних олив	102
<i>Лудин А. М., Реутський В. В.</i> Вплив амінокислот на процес окиснення циклогексану	108
<i>Небесний Р. В., Піх З. Г., Івасів В. В., Сидорчук В. В., Шпирка І. І., Липичак Н. І.</i> Підвищення ефективності $V_2O_3-P_2O_5-WO_3-V_2O_5/SiO_2$ каталізатора процесу альдольної конденсації оцтової кислоти з формальдегідом гідротермальною обробкою носія.....	113
<i>Оробчук О. М., Фуч У. В., Никулишин І. Є., Субтельний Р. О., Курташ Ю. А.</i> Дисперсійна олігомеризація суміші мономерів, що моделює склад вуглеводневої фракції C_9	118
<i>Палюх З. Ю., Мельник Ю. Р., Мельник С. Р.</i> Трансестерифікація триолеату гліцерину бутан-1-олом	123
<i>Тертична О. В., Мартиненко В. О., Гиренко А. О., Сніжко Л. О., Топільницький Р. І.</i> Кінетика утворення асфальтсмолопарафінових відкладів з нафти.....	128

ТЕХНОЛОГІЯ БРОДІННЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ ТА ФАРМАЦІЯ

<i>Герштун А. О., Петріна Р. О.</i> Культивування горичвіту весняного (<i>Adonis Vernalis</i>) в умовах <i>in vitro</i>	133
<i>Голуб Т. Б., Левтун І. І.</i> Вплив довжини хвилі світлової енергії на культивування <i>Chlorella Vulgaris</i>	138
<i>Дейчаківський Ю. І., Мокляк М. Г., Лучкевич Є. Р., Тарас Т. М., Губицька І. І.</i> Визначення константи швидкості розкладу 1-антрахіноїл діазонію	144
<i>Дяченко І. В., Зварич В. І., Стасевич М. В., Васькевич А. І., Вовк М. В.</i> Прогнозування біологічної дії екзофункціональних піридопиримідинів та їх анельованих аналогів	153
<i>Карпенко І. В., Мідяна Г. Г., Карпенко О. Я., Тимчук І. С., Баранов В. І.</i> Перспективи рамноліпідних поверхнево-активних речовин у технологіях виращування соняшника	163
<i>Клап Я. А., Яремкевич О. С., Червецова В. Г., Заярнюк Н. Л., Новіков В. П.</i> Дослідження впливу електромагнітних, постійних магнітних та акустичних полів на мікроорганізми	168
<i>Луценко Т. М., Андрюкова Л. М., Фетісова Н. Г., Марінцова Н. Г., Галкін О. Ю.</i> Обґрунтування складу та технології препарату на основі рекомбінантного інтерлейкіну-7 людини	174
<i>Ляскун Д. О., Шульга О. М., Мідяна Г. Г., Заярнюк Н. Л., Вільданова Р. І.</i> Метод виділення поверхнево-активного комплексу штаму <i>Pseudomonas aeruginosa</i> JRV-L	181
<i>Монька Н. Я., Василюк С. В., Хом'як С. В., Хоміцька Г. М., Лубенець В. І., Новіков В. П.</i> Синтез S-естерів 4-{[(метоксикарбоніл)-аміно]метил}-бензентіосульфокислоти та віртуальний скринінг їх біологічної активності з використанням інтернет-сервісу PASS ...	187
<i>Наконечна А. В., Василюк С. В., Шиян Г. Б., Мусянович Р. Я., Лубенець В. І.</i> Дослідження взаємодії солей тіосульфокислот з дихлормалеїновим ангідридом.....	195
<i>Паляниця Л. Я., Паньків Н. О., Косів Р. Б., Березовська Н. І., Харандюк Т. В.</i> Стимулятори ферментативної активності спиртових дріжджів.....	204

<i>Покиньюброда Т. Я., Пирог Т. П., Карпенко О. В., Пристай М. В., Болібрех Л. Д.</i> Синтез поверхнево-активних речовин штамом <i>Pseudomonas</i> sp. PS-17 на змішаних субстратах.....	210
<i>Сагайдак М. Є., Бліщ Р. О., Прибильський В. Л.</i> Підбір перспективних рас дріжджів у виробництві квасу	217
<i>Семенюк І., Баня А., Карпенко І., Мідяна Г., Карпенко О. В., Лубенець В.</i> Розроблення препаратів на основі гуматів та їх композицій з поверхнево-активними рамноліпідами для рослинництва	222
<i>Середюк К. М., Стадницька Н. Є., Яремкевич О. С., Павлюк І. В., Дякон І. В.</i> Дослідження антиоксидантної активності екстрактів лікарських рослин	228
<i>Слесарчук М., Кархут А., Болібрех Х., Кудриницька А., Половкович С.</i> Синтез та хімічні перетворення сульфанілгідразинів на основі 1,3,5-триазину.....	233
<i>Стасевич М. В., Зварич В. І., Лунін В. В., Вовк М. В., Новіков В. П.</i> Особливості тіюціанування 2-хлоро-п-(9,10-діоксо-9,10-дигідроантрацен-1(2)-іл)ацетамідів та продукти їх перетворення	241
<i>Сушко А. Р., Дуган О. М., Журахівська Л. Р., Марінцова Н. Г.</i> Мікроорганізми як деструктори та індикатори токсичності гетероциклічних сполук.....	249
<i>Фігурка О. М., Губрій З. В., Губицька І. І., Хом'як С. В.</i> Амінопохідні карбазолзаміщеного 1,4-нафтохінону	258
<i>Шупенюк В. І., Тарас Т. М., Болібрех Л. Д.</i> Нуклеофільне заміщення бромом в бромаміновій кислоті	264

ХІМІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА ЕКОЛОГІЯ

<i>Атаманюк В. М., Симак Д. М., Данилюк О. М.</i> Розчинення полідисперсної твердої фази у газорідному потоці.....	271
<i>Дячок В. В., Гуглич С. І., Тимочко В. І.</i> Дослідження впливу довжини світлової хвилі на динаміку поглинання вуглекислого газу хлорофілсинтезуючими мікрободоростями	274
<i>Голець Н. Ю., Малик О. В., Малик Ю. О.</i> Проблеми очищення стічних вод від біогенних елементів та шляхи їх вирішення	281
<i>Грелюк С. В., Одноріг З. С., Ковальчук О. З.</i> Дослідження вмісту важких металів у ґрунтах Іваничівського району Волинської області	286
<i>Гузьова І. О., Атаманюк В. М., Кутянська К. В., Халанія О. М.</i> Зменшення енергетичних затрат процесу сушіння у виробництві цукатів з груш.....	291
<i>Знак З. О., Зінь О. І.</i> Дослідження кавітаційного знешкодження рідких відходів виробництва олефінів	296
<i>Кіндзера Д. П., Пелех М. П., Госовський Р. Р., Кіндзера А. Р.</i> Зменшення енергозатрат процесу виробництва твердого біопалива та підвищення якісних показників продукції	302
<i>Максимів Н. Л., Олійник Л. П.</i> Застосування ультразвуку для очищення стічної води у харчовій промисловості.....	308
<i>Малик О. В., Голець Н. Ю., Малик Ю. О.</i> Аналіз сучасних методів досліджень характеристик якості молока для забезпечення екологічної безпеки харчових продуктів	315
<i>Матківська І. Я., Лоза Р. З., Гнатів З. Я.</i> Гідродинаміка фільтрування теплового агента крізь стаціонарний шар бурякового жому.....	321
<i>Милянчик О. В., Шквірко О. М., Гумницький Я. М.</i> Статика поглинання двох іонів важких металів природним цеолітом.....	325

<i>Сабадаш В. В., Гивлюд А. М., Гумницький Я. М.</i>	
Динаміка адсорбції α -оксіпропіонової кислоти в апараті колонного типу.....	330
<i>Урбанас Д. О., Сатін І. В.</i>	
Проблема очищення фільтрату полігонів твердих побутових відходів та шляхи її вирішення	334
<i>Шевчук Л. І., Коваль І. З., Фалик Т. С.</i>	
Ефективність подачі газу при короткочасній дії кавітації на знезараження бактерій <i>Vacillus Cereus</i> у воді.....	340

ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНІ СПОЛУКИ ТА КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

<i>Букартик Н. М., Чобіт М. Р., Борова С. Г., Надашкевич З. Я., Токарев В. С.</i>	
Синтез та властивості карбоксил- і аміновмісних гідрогелів на основі акриламідру	345
<i>Гриценко О. М., Гайдук А. В., Бедльовська Х. Я., Гайдос І.</i>	
Структурні характеристики хімічно відновленого нікелю як наповнювача полімерних гідрогелів.....	351
<i>Євчук І. Ю., Демчина О. І., Демидова Х. В., Романюк Г. В., Коваль З. М.</i>	
Дослідження властивостей органо-неорганічних мембран для паливних елементів.....	358
<i>Земке В. М., Чопик Н. В., Клим Ю. В.</i>	
Вплив мінеральних наповнювачів на адгезійні властивості гідроксиетилметакрилатних композицій з полівінілпіролідом	366
<i>Катрук Д. С., Гуменецький Т. В., Левицький В. Є.</i>	
Фізико-хімічні закономірності модифікування ненасичених поліестерів полівінілхлоридом ...	371
<i>Красінський В. В., Антонюк В. В., Яховіч Т., Васишак Р. І.</i>	
Експлуатаційні властивості плівок на основі полівінілового спирту та модифікованого монтморилоніту	377
<i>Ларук Ю. В., Левицький В. Є.</i>	
Реологічні властивості полівінілхлорид-полістирольних пластикатів	383
<i>Масюк А. С., Левицька Х. В.</i>	
Фізико-хімічні властивості поверхні металовмісних полімер-силікатних композитів	388
<i>Мітіна Н. Е., Висоцький В. В., Волошиновський А. С., Мягкова О. С., Заїченко А. С.</i>	
Сцинтиляційні полімерні наночастинки на основі VAF_2	393
<i>Моравський В. С., Красінський В. В., Дулебова Л., Сікора Я., Суберляк О. В.</i>	
Вплив конструктивних змін одношнекового екструдера на переробку поліпропіленових композитів.....	401
<i>Моравський В. С., Тимків І. А., Боднарчук П. Т.</i>	
Металізація полівінілхлоридного пластикату хімічним відновленням у розчинах.....	405
<i>Паюк О. Л., Мягкота О. С., Надашкевич З. Я., Комаровська-Порохнявець О. З., Заїченко О. С.</i>	
Антимікробні природно-синтетичні кополімери на основі ксантанової камеді.....	410
<i>Сердюк В. О., Мельник Р. І., Борисюк А. К., Токарев В. С.</i>	
Синтез полімерних мікрокапсул з інкапсульованими магнітними наночастинками Fe_3O_4	419
<i>Скорихода В. Ю., Семенюк Н. Б., Мельник Ю. Я., Дзяман І. З., Суберляк О. В.</i>	
Бактерицидні гідрогелеві матеріали і м'які контактні лінзи на їхній основі.....	428
<i>Смут А. Б., Нагорняк М. І., Дронь І. А., Винницька С. І., Носова Н. Г.</i>	
Гідрогелеві композиції на основі полі- n -гідроксиметилакриламідру, модифікованого глютаміновою кислотою	433

<i>Тарас Р. С., Васильчук О. В., Олекса В. В., Вострес В. Б., Самарик В. Я.</i>	
Псевдополіамінокислоти як стабілізатори висококонцентрованих емульсій лавандової олії	439
<i>Ференс М. В., Кір'янчук В. Ф., Вороновська А. В., Варваренко С. М., Воронов С. А.</i>	
Модифікація поліакриламідних гідрогелів із застосуванням поверхево-активних псевдополіамінокислот	444
<i>Хоменко О. І., Савка М. З., Будішевська О. Г., Кудіна О. О., Воронов С. А.</i>	
Колоїдно-хімічні властивості амфифільних дієстерів піромелітової кислоти	450
<i>Шаповал Й. М., Полюжин І. П., Бура К. М., Полюжин Л. І., Ятчишин Й. Й.</i>	
Міжмолекулярні взаємодії поліакриламідну та лауретсульфату натрію у водних розчинах.....	458
<i>Шевчук О. М., Букартик Н. М., Петрусь Р. Ю., Нікітішин Є. Ю., Долинська Л. В., Токарев В. С.</i>	
Нанокompозитні плівки з комбінованим наповненням вуглецевими нанотрубками та нанокристаллами CuS.....	466
<i>Яцульчак Г. В., Мельник Ю. Я., Комишина М. Г.</i>	
Композиційні мембрани з гетерошаром на основі сумішей поліамід – полівінілпіролідон	472

CONTENT

ANALYTICAL CHEMISTRY. PHYSICAL AND COLLOID CHEMISTRY. INORGANIC CHEMISTRY. ORGANIC CHEMISTRY

<i>Bobrova K., Nadashkevych Z., Fleychuk R., Hevus O.</i> Synthesis of New Nonionic Surfactant's Monomers Based on Hydroxyl-Containing Peroxides	3
<i>Harhay K. I., Donchak V. A., Ripak L. M., Voronov S. A.</i> Surfactants on the Base Of Pyromellitic Acid.....	9
<i>Kos R. V., Sobechko I. B., Kochubey V. V., Vahula A. R., Sergeev V. V.</i> Solubility of Ethyl Ester Of 2-Cyano-3-[5-(4-Methylphenyl)-2-Furan] Acrylic Acid in Organic Solvents.....	14
<i>Kravchenko O., Panchenko O., Kravchenko O.</i> Appraisal of The Role of Biological Processes in the Traditional Method of Iron and Manganese From Water	20
<i>Marshalek A. S., Sobechko I. B., Velychkivska N. I., Horak Yu. I., Dibrivnyi V. M.</i> Thermodynamic Properties of Furfural Oxime	26
<i>Reutskyy V., Hrynychuk Yu.</i> Impact of Surface-Active Compounds on Homogeneous Catalytic Process of Oxidation of Alkylaromatic Compounds.....	31
<i>Sozanskyi M. A., Shapoval P. Y., Chaykivska R. T., Stadnik V. E, Yatchyshyn Y. Y.</i> Hydrochemical Synthesis of Zinc Selenide (ZnSe) Thin Films at The Presence of Sodium Hydroxide and Their Properties	36
<i>Chetverzhuk Y. A., Kochubey V. V., Horak Y. I., Sergeev V. V., Gerasymchuk S. I.</i> The Thermodynamic Properties Of 2-Cyano-3-[5-Phenyl-2-Furyl]-2-Propenamide its Derivatives Solutions in Isopropanol	43
<i>Yavorskyi V.</i> Standards Names Chemical Elements, Concepts, Terms and Definitions Chemistry – Urgent Task Present	48

TECHNOLOGY OF INORGANIC SUBSTANCES AND SILICATE MATERIALS

<i>Borovets Z., Pona M., Solokha I., Shulypa O.</i> The Effect of the Additive Of Artificial Low-Temperature Synthesized Wollastonite on the Structure of Matte Glaze Coatings	54
<i>Znak Z. O., Olenych R. R.</i> Influence of Sodium Thiocyanate on the Formation and Properties of Polymeric Sulphur Obtained by Acidic Decomposition of Sodium Thiosulfate	62
<i>Lutsyuk I., Vakhula Ya.</i> Technological Features of Forsterite Containing Powders Synthesis.....	66
<i>Semehen R. I., Pidvysotsky S. V.</i> Technological Features of Obtaining Porous Materials Based Bout Glass and Natural Materials	72
<i>Yakymchko Ya., Chekanskyi B.</i> The Hydration Hardening Features of Quicklime in the Presence Anionic Groups $[\text{SO}_4]^{2-}$	78

**TECHNOLOGY OF ORGANIC COMPOUNDS,
TECHNOLOGY OF OIL AND GAS**

<i>Golych Yu., Topilnytskyy P., Romanchuk V.</i>	
Laboratory and Industrial Research of Demulsifiers Produced by Different Manufacturers	85
<i>Ivashchuk O. S., Reutskyy V. V., Suprun O. O.</i>	
Determination of the Catalytic Complexes Structure in the Process of the Cyclohexane Oxidation	92
<i>Kichura D. B.</i>	
The Synthesis and Properties Hydrocarbons Olygomers Modified Maleinic Anhydrides.....	97
<i>Korchak B. O., Chervinskiy T. I., Hrynyshyn O. B.</i>	
Thermooxidative Regeneration of Waste Industrial Oils	102
<i>Ludyn A. M., Reutskyy V. V.</i>	
The Impact of Amino Acids on Cyclohexane Oxidation	108
<i>Nebesnyi R. V., Pikh Z. G., Ivasiv V. V., Sydorchuk V. V., Shpyrka I. I., Lapychak N. I.</i>	
Improving The Efficiency of B ₂ O ₃ -P ₂ O ₅ -WO ₃ -V ₂ O ₅ /SiO ₂ Catalyst of Aldol Condensation of Acetic Acid with Formaldehyde by Hydrothermal Treatment of the Carrier	113
<i>Orobchuk O. M., Fuch Y. V., Nykulyshyn I. Y., Subtelnyy R. O., Kurtach Yu. A.</i>	
Dispersion Oligomerization of Mixture Monomers Modeling Composition of C ₉ Fraction.....	118
<i>Palukh Z. Yu., Melnyk Yu. R., Melnyk S. R.</i>	
Transesterification of Glycerol Trioleate with Butane-1-Ole.....	123
<i>Tertyshna O. V., Martynenko V. O., Gyrenko A. O., Snizhko L. O., Topilnitskiy P. I.</i>	
Kinetics of Formation Asphalt-Resin-Paraffin Deposits From Oil	128

TECHNOLOGY OF FERMENTATION BIOTECHNOLOGY AND PHARMACY

<i>Hershtun A. O., Petrina R. O.</i>	
Cultivation of Adonis Spring (<i>Adonis Vernalis</i>) in Conditions <i>In Vitro</i>	133
<i>Golub N. B., Levtun I. I.</i>	
Influence of Light Energy Wavelength on Cultivation of <i>Chlorella Vulgaris</i>	138
<i>Deychakivskiy Yu. I., Moklyak M. G., Luchkevych E. R., Taras T. M., Hubytska I. I.</i>	
Definition of Rate Constant Decomposition of 1- Anthraquinoyl Diazonium	144
<i>Dyachenko I. V., Zvarych V. I., Stasevych M. V., Vaskevych A. I., Vovk M. V.</i>	
Prediction of Biological Activity of Exofunctionalized Pyridopyrimidines and their Annelated Analogues	153
<i>Karpenko I. V., Midyana G. G., Karpenko O. Ya., Tymchuk I. S., Baranov V. I.</i>	
Prospects of Ramnolipid Surfactants in Technology Growing of Sunflowers	163
<i>Klap Y. A., Yaremkevych O. S., Chervetsova V. G., Zayarnyuk N. L., Novikov V. P.</i>	
Study of Electromagnetic, Constant Magnetic and Acoustic Field on Microorganisms.....	168
<i>Lutsenko T. M., Andryukova L. M., Fetisova O. G., Marintsova N. G., Galkin O. Yu.</i>	
Development of Composition and Technology of Preparation Based on Recombinant Human Interleukin-7	174
<i>Lyaskun D. O., Shulga O. M., Midyana G. G., Zayarnyuk N. L., Vildanova R. I.</i>	
Method of Obtaining of The Surface-Active Complex of the Strain <i>Pseudomonas Aeruginosa</i> Jrv-L	181
<i>Monka N. Ya., Vasylyuk S. V., Khomyak S. V., Khomitska G. M., Lubenets V. I., Novikov V. P.</i>	
Synthesis of 4-[(Methoxycarbonyl)-Amino]Methyl}-Benzenethiosulfoacid S-Esters and Virtual Screening of their Biological Activity Using Internet Service PASS.....	187
<i>Nakonechna A. V., Vasylyuk S. V., Shiyan G. B., Musyanovych R. Ya., Lubenets V. I.</i>	
Investigation of Interaction of Thiosulfoacid Salts with Dichloromaleic Anhydride	195

<i>Palianytsia L., Pankiv N., Kosiv R., Berezovska N., Kharandiuk T.</i> Stimulants of Enzymatic Activity of Alcohol Yeast.....	204
<i>Pokynbroda T. Ya., Pirog T. P., Karpenko A. V., Prystay M. V. Bolibrukh L. D.</i> Surfactants Synthesis by the Strain <i>pseudomonas</i> sp. PS-17 on Mixed Substrates.....	210
<i>Sagaidak M. Ye., Blishch R. O., Prybyl'skyi V. L.</i> The Perspective Races Selection of Yeasts in Kvass Production.....	217
<i>Semeniuk I., Banya A. Karpenko I., Midyana G., Karpenko O., Lubenets V.</i> Development of Preparations Based on Humates and their Compositions with Rhamnolipid Surfactants for Plant Growing	222
<i>Seredyuk K. M., Stadnytska N. E., Yaremkevych O. S., Pavlyuk I. V., Dyakon I. V.</i> Research of Antioxidant Activity of Medicinal Plants Extracts.....	228
<i>Slesarchuk M. S., Karkhut A. I., Bolibrukh Kh. B., Kudrynetska A. V., Polovkovych S. V.</i> Synthesis and Chemical Transformations of Sulfanylhydrazines Based on 1,3,5-Triazine.....	233
<i>Stasevych M. V., Zvarych V. I., Lunin V. V., Vovk M. V., Novikov V. P.</i> Features of Thiocyanation Of 2-Chloro-N-(9,10-Dioxo-9,10-Dihydroanthracene-1(2)-Yl) Acetamides and Products Of its Transformation.....	241
<i>Sushko A. R., Dugan A. M., Zhurahivska L. R., Marintsova N. G.</i> Microorganisms as a Destructors And Indicators of Toxicity of Heterocyclic Compounds.....	249
<i>Figurka O. M., Gubriy Z. V., Hubytska I. I., Khomyak S. V.</i> Amino Substituted Carbazole Fused 1,4-Naphthoquinones.....	258
<i>Shupenyuk V. I., Taras T. N., Bolibrukh L. D.</i> Nucleophilic Substitution of Bromine in Bromaminic Acid	264

CHEMICAL ENGINEERING AND ECOLOGY

<i>Atamanyuk V. M., Symak D. M., Danyliuk O. M.</i> Dissolution of Polydisperse Solid Phase in the Gas-Liquid Flow	271
<i>Dyachok V. V., Huhlych S. I., Timochko V. I.</i> Effect of Light Wave Length on the Dynamics of Carbon Dioxide Absorption by Chlorophyll-Synthesizing Microalgae	274
<i>Holets N. Yu., Malyk O. V., Malyk Yu. O.</i> Problems Wastewater Treatment from Nutrients and Solutions	281
<i>Hreliuk S. V., Odnorih Z. S., Kovalchuk O. Z.</i> Evaluation of Heavy Metals Content in Soils Of Ivanychi District in Volyn Region	286
<i>Huzova I. O., Atamanyuk V. M., Kutanska K. V., Halanyia O. M.</i> Reducing of Energetic Costs for Drying Process for Candied Pears Production	291
<i>Znak Z. O., Zin O. I.</i> Effect of Cavitation On Disposal of Liquid Wastes from Olefins Production	296
<i>Kindzera D. P., Pelekh M. P., Hosovskyy R. R., Kindzera A. R.</i> Reducing Energy Costs During Production of Solid Biofuel and Improving Quality of Products	302
<i>Maksymiv N. L., Oliynyk L. P.</i> The Use of Ultrasound for Wastewater Treatment in the Food Industry.....	308
<i>Malyk O. V., Holets N. Yu., Malyk Yu. O.</i> Research and Development of New Products And Methods of Rapid Control Characteristics of Quality and Safety Products (Substances).....	315
<i>Matkivska I. Ya., Loza R. Z., Gnativ Z. Ya.</i> Hydrodynamics of Filtration of Heating Agent Through Stationery Layer of Beet Pulp	321

<i>Mylyanyk O. V., Shkvirko O. M., Humnytskyi Ya. M.</i>	
Static of Absorption of Two Ions of Heavy Metals by Natural Zeolite	325
<i>Sabadash V. V. Gyvlyud A. M., Gumnitsky Y. M.</i>	
Dynamic of Adsorption of Hydroxypropionic Acid in the Column-Type Apparatus	330
<i>Urbanas D., Satin I.</i>	
The Problem of Purification of Landfill's Filtrate and its Solving	334
<i>Shevchuk L. I., Koval I. Z., Falyk T. S.</i>	
Effectiveness of Gas Bubbling During Short-Term Cavitation Action on the Water Disinfection from <i>Bacillus Cereus</i> Bacteria Type	340

MACROMOLECULAR COMPOUNDS AND COMPOSITE MATERIALS

<i>Bukartyk N., Chobit M., Borova S., Nadashkevych Z., Tokarev V.</i>	
Synthesis and Properties Of Carboxylic- and Aminocontaining Hydrogels Based on Acryl Amide ...	345
<i>Grytsenko O. M., Gaiduk A. V., Bedlovska Kh. Ya., Gajdos I.</i>	
Structural Characteristics of Chemically Reduced Nickel as Filler of Polymer Hydrogels	351
<i>Yevchuk I. Yu., Demchyna O. I., Demydova Kh. V., Romaniuk H. V., Koval Z. M.</i>	
Studies of The Properties of Organic-Inorganic Membranes for Fuel Cells	358
<i>Zemke V. M., Chopyk N. V., Klym Yu. V.</i>	
The Influence of Mineral Fillers on Adhesive Properties of Hydroxyethylmethacrylate Compositions which Contain Polyvinylpyrrolidone.....	366
<i>Katruk D. S., Humenetskyi T. V., Levytskyi V. Ye.</i>	
Physicochemical Regularities of Modification of Unsaturated Polyesters by Polyvinylchloride	371
<i>Krasynskyi V. V., Antonuk V. V., Jachowicz T., Vasyshak R. I.</i>	
Operational Properties of Films Based on Polyvinyl Alcohol and Modified Montmorillonite.....	377
<i>Laruk Yu. V., Levytskyi V. Ye.</i>	
Rheological Properties of Poly(Vinyl Chloride)-Polystyrene Plasticates	383
<i>Masyuk A. S., Levytska Kh. V.</i>	
Physicochemical Properties of Surface of the Metal-Containing Polymer-Silicate Composites	388
<i>Mitina N. E., Vistovskiy V. V., Voloshynovskiy A. S., Miagkota O. S., Zaichenko A. S.</i>	
Scintillation Polymeric Nanolayers Based on BAF ₂	393
<i>Moravskiy W. S., Krasynskyi W. W., Dulebova L., Sikora J., Suberlak O. V.</i>	
The Influence of Structural Changes of Single-Screw-Extruder for Polypropylene Composites Processing.....	401
<i>Moravskiy W. S., Tymkiv I. A., Bodnarchuk P. T.</i>	
Metallization of PVC Plasticate by Chemical Reduction in Solutions	405
<i>Paiuk O. L., Miagkota O. S., Nadashkevych Z. Ja., Komarovsra-Porohniavets O. Z., Zaichenko O. S.</i>	
Antimicrobial Natural/Synthetic Copolymers Based on Xanthan Gum.....	410
<i>Serdiuk V. O., Melnyk R. I., Borysiuk A. K., Tokarev V. S.</i>	
Synthesis of Polymer Microcapsules with Encapsulated Magnetic Fe ₃ O ₄ Nanoparticles.....	419
<i>Skorokhoda V. Y., Semenyuk N. B., Melnyk Yu. Ya., Dzjaman I. Z., Suberlyak O. V.</i>	
The Bactericidal Hydrogel Materials and Soft Contact Lenses on Their Bases	428
<i>Smut A. B., Nagorniak M. I., Dron I. A., Vynnytska S. I., Nosova N. G.</i>	
Hydrogel Compositions Based on Poly-N-Hydroxy-Methyl Acrylamide Modified by Glutamic Acid.....	433
<i>Taras R. S., Vasylichuk O. O., Oleksa V. V., Vostres V. B., Samaryk V. J.</i>	
Pseudopolyaminoacids as Stabilizers For Highly Concentrated Emulsions of Lavender Oil	439

<i>Ferens M. V., Kiryanchuk V. F., Voronovska O. V., Varvarenko S. M., Voronov S. A.</i>	
Modification of Polyacrylamide Hydrogels Using Surface-Active Pseudo-Poly (Amino Asides)	444
<i>Khomenko O. I., Savka M. Z., Budishevska O. H., Kudina H. A., Voronov S. A.</i>	
Colloid-Chemical Properties of Amphiphilic Diesters of Piromellitic Acid.....	450
<i>Shapoval Y. M., Polyuzhyn I. P., Bura K. M., Polyuzhyn L. I., Yatchyshyn Y. Y.</i>	
Intermolecular Interactions of Polyacrylamide and Sodium Laureth Sulfate in Water Solutions.....	458
<i>Shevchuk O., Bukartyk N., Petrus R., Nikitishyn Y., Dolynska L., Tokarev V.</i>	
Nanocomposite Films with Combined Filling with Carbon Nanotubes and Cus Nanocrystals.....	466
<i>Yatsulchak G. V., Melnyk Yu. Ya., Komysyna M. G.</i>	
Composite Membrane with Hetero-Layer Based on Polyamide – Polyvinylpyrrolidone Blends	472