

СОДЕРЖАНИЕ

I. ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Неорганическая и физическая химия

М.А. Илюшин, А.П. Возняковский, А.С. Козлов,
О.П. Шустрова, И.В. Шугалей, Г.Г. Савенков,
А.С. Тверьянович, Ю.С. Тверьянович,
А.А. Возняковский, И.В. Целинский, А.В. Смирнов
**ГРАФЕН КАК МОДИФИКАТОР ТЕРМИЧЕСКИХ
СВОЙСТВ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННОГО
МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСА - ПЕРХЛОРАТА
ПЕНТААММИН(5-НИТРОТЕТРАЗОЛАТО-N2)-
КОБАЛЬТА (III)**.....3

Химия и технология неорганических веществ

Б.Д. Павлов, А.С. Дудырев, Е.П. Коваленко,
А.П. Сусла, А.С. Михлина
**ГОРЕНИЕ СМЕСЕЙ ГЕКСАБОРИДА КАЛЬЦИЯ С
ОКСИДАМИ МЕТАЛЛОВ**.....10

Тестишева Е.И., Мельников И.П., Сладковский Д.А.
**ОЛИГОМЕРИЗАЦИЯ ОЛЕФИНОВ C₄ НА
ПОВЕРХНОСТНО-МОДИФИЦИРОВАННЫХ
ЦЕОЛИТАХ ZSM-5 И BETA**16

И.В. Злобина, Н.В. Бекренев
**УПРОЧНЕНИЕ ЗАЩИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА
ОСНОВЕ АРАМИДНЫХ ТКАНЕЙ В СВЧ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМ ПОЛЕ**23

С.В. Логинов
**СОСТАВ, СТРУКТУРА И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ ПРИ
ТЕМПЕРАТУРЕ 0 °С И НОРМАЛЬНОМ ДАВЛЕНИИ В
МОДЕЛЯХ ЧАСТИЦ СО СФЕРИЧЕСКИМИ
ОБРАЗАМИ АТОМОВ ВОДОРОДА И
КИСЛОРОДА**.....28

И.Н. Ганиев, О.Х. Ниёзов, А.Г. Сафаров,
Н.М. Муллоева
**ВЛИЯНИЕ СТРОНЦИЯ НА ТЕПЛОЕМКОСТЬ И
ИЗМЕНЕНИЕ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ФУНКЦИИ
СВИНЦОВОГО СПЛАВА СCu₃**.....36

Химия твердых веществ и нанотехнология

Г.П. Копица, К.А. Огурцов, М.М. Сычев, Т.В. Лукашова
**МАЛОУГЛОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
ФОРМИРОВАНИЯ НАНОЧАСТИЦ СУЛЬФИДА
МЕДИ В ЦИНКСУЛЬФИДНОЙ МАТРИЦЕ**43

Химия и технология высокомолекулярных соединений

Е.В. Сивцов, А.И. Гостев, В.Д. Родинова, А.Д. Семёнова,
О.Г. Ясногородская
**СИНТЕЗ И СВОЙСТВА СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРОВ
ЦЕМЕНТНЫХ СМЕСЕЙ НА ОСНОВЕ СОПОЛИМЕРОВ
АКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ С МЕТОКСИ-
ПОЛИЭТИЛЕНГЛИКОЛЬМЕТАКРИЛАТАМИ**.....50

Д.С. Азимов, И.Л. Скрипник, Б.В. Пекаревский, А.В. Иванов
**ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И
КОЛЛОИДНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ
ВОДЫ И АКРИЛОВОГО ГИДРОГЕЛЯ ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИХ ОГНЕТУШАЩИХ И
РАНОЗАЖИВЛЯЮЩИХ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ**.....57

Органический синтез и биотехнология

Е.Р. Заболоцкая, Д.О. Виноходов
**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВЫДЕЛЕНИЯ И
ОЧИСТКИ ФЕРМЕНТОВ. ОТДЕЛЕНИЕ НУКЛЕАЗ ОТ
ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ В ЭКСТРАКТЕ
ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРУПНОГО
РОГАТОГО СКОТА**62

Е.Р. Заболоцкая, Д.О. Виноходов
**ОСВЕЩЕНИЕ ЭКСТРАКТА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**.....69

А.Н. Ваганова
**ГЕН 16S РРНК МЕТИЛТРАНСФЕРАЗЫ КАК
МИШЕНЬ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ UREAPLASMA
DIVERSUM В БИОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ**.....73

Ф.В. Бондаренко Н.В. Дубровский Н.В. Малков,
Д.О Виноходов
**ОПТИМИЗАЦИЯ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ
БИОСИНТЕЗА КОПРОПОРФИРИНА III**..... 78

Процессы и аппараты

М.А. Ратасеп, А.Н. Веригин, В.С. Данильчук
**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
ГАЗОЖИДКОСТНЫХ МАССООБМЕННЫХ
АППАРАТОВ**.....85

Н.А. Незамаев, А.Н. Веригин
**ТЕПЛОВОЙ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РЕЖИМ
ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ**.....97

Ю.Г. Чесноков
**ТЕЧЕНИЕ ЖИДКОСТЕЙ ПО ТРУБКАМ С
ПРОНИЦАЕМЫМИ СТЕНКАМИ ПРИ НАЛИЧИИ
ПРОСКАЛЬЗЫВАНИЯ НА СТЕНКЕ**.....102

Е.Г. Аксенова, В.А. Некрасов
**О БЕЗРАЗМЕРНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИКАХ ГАЗЛИФТНОГО
ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ
Часть 1. К РАСЧЕТУ ГЛУБОКОВОДНОГО
ПОДЪЕМА**.....108

Экология и системы жизнеобеспечения

Е.А. Спиридонова, М.Л. Подвизников, В.М. Сергеев,
В.Н. Соловей, Е.Д. Хрылова, В.В. Самонин
**ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ОПЫТНО-
ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕАКТИВАЦИЯ УГЛЕРОДНОГО
АДСОРБЕНТА, ОТРАБОТАННОГО В ПРОЦЕССЕ
ДООЧИСТКИ ВОДЫ НА БЛОКЕ К-6 ЮЖНОЙ**

ВОДОПРОВОДНОЙ СТАНЦИИ ВОДОКАНАЛА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА.....	112
---	------------

В.В. Далидович, Л.В. Григорьева ФОСФОРНОКИСЛЫЕ КАТИОНИТЫ ИЗ НЕИСПОЛЗУЕМЫХ ОТХОДОВ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА.....	117
---	------------

II. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ. АВТОМАТИЗАЦИЯ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

А.А. Большаков, Л.В. Малый ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАБОТКИ ЗАГОТОВОК В ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ.....	121
---	------------

В.А. Зайцев НЕКОТОРЫЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В СТЕСНЕННЫХ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ АТМОСФЕРЫ.....	128
---	------------

КОНФЕРЕНЦИИ

XXXII Международная научная конференция МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ ММТТ 32.....	133
---	------------

CONTENTS

I. CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY

Inorganic and Physical Chemistry

Mikhail A. Iliushin, Aleksander P. Vozniakovskii, Anatoly S. Kozlov, Olga P. Shustrova, Irina V. Shugalei, Georgii G. Savenkov, Andrey S. Tverianovich, Yuri S. Tverianovich, Aleksei A. Vozniakovskii, Igor V. Tselinskii, Andrey V. Smirnov GRAPHENE AS MODIFIER OF THERMAL PROPERTIES OF ENERGETIC METAL COMPLEX - PERCHLORATE PENTAAMMINE (5-NITRO- TETRAZOLATO – N2) COBALT (III).....	3
--	----------

Chemistry and technology of inorganic substances

Boris D. Pavlov, Anatoly S. Dudyrev, Evgeny P. Kovalenko, Alexander P. Susla, Anna S. Mikhлина COMBUSTION OF MIXTURES OF CALCIUM HEXABORIDE WITH METAL OXIDES.....	10
---	-----------

Elizaveta I. Testisheva, Ivan P. Melnikov, Dmitry A. Sladkovsky OLIGOMERIZATION OF C4 OLEFINS OVER SURFACE-MODIFIED ZEOLITES ZSM-5 AND BETA.....	16
---	-----------

Irina V. Zlobina, Nikolai V. Bekrenev HARDENING OF PROTECTIVE MATERIALS BASED ON ARAMIDE FABRICS IN MICROWAVE ELECTROMAGNETIC FIELD.....	23
---	-----------

Sergey V. Loginov COMPOSITION, STRUCTURE AND DENSITY OF WATER AT 0 °C TEMPERATURE AND NORMAL PRESSURE IN PARTICLE MODELS WITH SPHERICAL IMAGES OF HYDROGEN AND OXYGEN ATOMS.....	28
---	-----------

Izatullo N. Ganiev, Omadqul H. Niyzov, Amirsho G. Safarov, Nukra M. Mulloeva INFLUENCE OF STRONTIUM ON HEAT CAPACITY AND CHANGE IN THERMODYNAMIC FUNCTIONS OF LEAD PLUMBUM-ANTIMONY ALLOY CCy3.....	36
--	-----------

Chemistry of solid Substances and Nanotechnology

Gennady P. Kopitsa, Konstantin A. Ogurtsov, Maxim M. Sychoy, Tatiana V. Lukashova LOW-ANGLE RESEARCH OF NANOPARTICLE FORMATION OF COPPER SULFIDE IN ZINC SULFIDE MATRIX.....	43
---	-----------

Chemistry and Technology of Polymeric Substances

Evgeny V. Sivtsov, Alexey I. Gostev, Veronika D. Rodinova, Alla D. Semenova, Ol'ga G. Yasnogorodskaya SYNTHESIS AND PROPERTIES OF SUPERPLASTICIZERS FOR CONCRETE MIXTURES BASED ON ACRYLIC ACID AND METHOXY POLY(ETHYLENE GLYCOLE) METHACRYLATES COPOLYMERS.....	50
---	-----------

Dodarbek S. Asimov, Igor L. Skrypnyk, Boris V. Pekarevsky, Alexey V. Ivanov PHYSICAL-CHEMICAL PROPERTIES AND COLLOIDAL FEATURES OF ELECTROPHYSICALLY MODIFIED WATER AND ACRYLIC HYDROGELS DURING USING THEIR FIRE EXTINGUISHING AND WOUND-HEALING CAPABILITIES.....	57
--	-----------

Organic Synthesis and Biotechnology

Elena R Zabolotskaya, Dmitry O. Vinokhodov MODERN METHODS OF ISOLATION AND PURIFICATION OF ENZYMES. DEPARTMENT OF NUCLEASES FROM PROTEOLYTIC ENZYMES IN THE EXTRACT OF THE PANCREAS OF CATTLE	62
--	-----------

Elena R. Zabolotskaya, Dmitry O. Vinokhodov CLARIFICATION OF EXTRACT OF PANCREAS OF CATTLE.....	69
--	-----------

Anastasia N. Vaganova 16S rRNA METHYLTRANSFERASE GENE AS THE TARGET FOR DETECTION OF UREAPLASMA DIVERSUM IN BIOLOGICAL SPECIMENS.....	73
--	-----------

Philipp V. Bondarenko, Nikita V. Dubrovskiy,
Nikita V. Malkov, Dmitriy O. Vinokhodov
**OPTIMIZATION OF CULTURE MEDIUM FOR
BIOSYNTHESIS OF COPROPORPHYRIN III.....78**

Processes and Devices

Mikhail A. Ratasep, Alexander N. Verigin,
Vitaliy S. Danilchuk
**MODERN TRENDS IN GAS-LIQUID MASS
EXCHANGERS DESIGN (Reveiw).....85**

Nikolay A. Nezamaev, Alexander N. Verigin
**THERMAL AND HYDRAULIC MODE
OF PIPELINE SYSTEMS.....97**

Yuri G. Chesnokov
**FLOW OF FLUIDS THROUGH TUBES WITH
PERMEABLE WALLS IN THE PRESENCE OF
SLIPPAGE ON WALL.....102**

Evdokiya G. Aksenova, Victor A. Nekrasov
**ABOUT DIFFERENT GEOMETRIC CHARACTERISTICS
OF GASLIFT TRANSPORTATION
Part 1. TO THE CALCULATION
OF THE DEEP-SEA RISE.....108**

Ecology and Life Support Systems

Elena A. Spiridonova, Mikhail L. Podvyaznikov, Victor V.
Sergeyev, Valeriya N. Solovey, Elena D. Khrylova,
Vyacheslav V. Samonin
**HIGH TEMPERATURE PILOT REACTIVATION OF
CARBON ADSORBENT SPENT IN PROCESS OF
WATER TREATMENT IN UNIT K-6 OF SOUTHERN
WATER SUPPLY STATION OF VODOKANAL OF ST.
PETERSBURG.....112**

Vera V. Dalidovich, Lyudmila V. Grigor'eva
**PHOSPHATE CATION OF UNUSED WASTE OF
TIMBER INDUSTRY COMPLEX.....117**

**II. INFORMATION SYSTEMS. AUTOMATION AND
CONTROL SYSTEMS**

Alexander A. Bolshakov, Lev V. Malyy
**INTELLIGENT QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FOR
PROCESSING BLANKS IN PRODUCTION OF
PRINTED CIRCUIT BOARDS.....121**

Vadim A. Zaytsev
**SOME QUANTITATIVE CHARACTERISTICS OF
TRANSFORMATION OF POLLUTANT SUBSTANCES
IN CRAMPED AERODYNAMIC CONDITIONS OF THE
URBAN ATMOSPHERE.....128**