

## СОДЕРЖАНИЕ

### I. ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

#### *Химия и технология высокомолекулярных соединений*

А.Ю. Неверовская, Ж.А. Отвалко, А.А. Возняковский, Е.А. Рюткянен, А.П. Возняковский <b>ВЛИЯНИЕ 1D И 2D НАНОУГЛЕРОДОВ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ БУТАДИЕН- НИТРИЛЬНЫХ ЭЛАСТОМЕРОВ</b> .....	3
---	---

#### *Органический синтез и биотехнология*

Л.В. Мызников, С.В. Ворона, Ю.Э. Зевацкий <b>ОКИСЛИТЕЛЬНОЕ ДЕСУЛЬФИРОВАНИЕ 1- ЗАМЕЩЕННЫХ 1Н-ТЕТРАЗОЛ-5-ТИОЛОВ</b> .....	9
--	---

З.М. Саркисян <b>КОНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ИНДОЛСОДЕРЖАЩИХ БРОМНИТРОЭТИЛФОСФОНАТОВ</b> .....	13
--	----

#### *Процессы и аппараты*

В.А. Некрасов, Е.Г. Аксенова <b>О БЕЗРАЗМЕРНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ГАЗЛИФТНОГО ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ. Часть 2. К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СРЕДНЕГО ГАЗОСОДЕРЖАНИЯ</b> .....	18
--	----

### II. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ. АВТОМАТИЗАЦИЯ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Р.М. Юсупов, А.А. Мусаев <b>ИНФОРМАЦИОННОЕ ЗЕРКАЛО УНИВЕРСИТЕТА</b> .....	22
--	----

С.А. Самотылова, А.Ю. Торгашов. <b>АЛГОРИТМ ПОСТРОЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА ПОКАЗАТЕЛЯ КАЧЕСТВА ВЫХОДНОГО ПРОДУКТА РЕКТИФИКАЦИОННОЙ КОЛОННЫ В УСЛОВИЯХ МАЛОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ ВЫБОРКИ</b> .....	36
---	----

И.А. Багаев, А.В. Маркова, А.В. Марков <b>МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЗАМОРАЖИВАНИЯ РАСТВОРА ДЛЯ СУБЛИМАЦИОННОЙ СУШКИ</b> .....	42
---	----

В.П. Житников, Н.М. Шерыхалина, А.А. Соколова, А.А. Зарипов <b>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПРИ НЕПОСТОЯНСТВЕ ЭЛЕКТРОДНЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ</b> .....	48
---	----

### V МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» 10-12 ОКТЯБРЯ 2018 ГОДА

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	54
-----------------------	----

Wladimir Suprun <b>MESO/MACRO-POROUS Ag/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> CATALYSTS FOR SELECTIVE CATALYTIC REDUCTION OF NO<sub>x</sub> BY ETHANOL</b> .....	55
---	----

О.Э. Бабкин, Л.А. Бабкина, О.С. Айкашева, В.В. Ильина <b>ПРИНЦИПЫ СОСТАВЛЕНИЯ РЕЦЕПТУР, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СВОЙСТВА ФОТОПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ И ИЗДЕЛИЙ</b> .....	63
---	----

К.В. Изотова, О.Э. Бабкин, Л.А. Бабкина, О.С. Айкашева <b>УФ-ОТВЕРЖДАЕМЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ</b> .....	68
--	----

П.Ш. Устабаев, Н.В. Зинченко, В.В. Бахметьев <b>СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ РЕНТГЕНОЛЮМИНОФОРОВ Gd<sub>2</sub>O<sub>2</sub>S:Tb</b> .....	73
--	----

Е.Н. Губарева, П.С. Баскаков, В.В. Строкова, М.В. Лабузова <b>ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ЗОЛЕЙ ДИОКСИДА ТИТАНА И МОРФОЛОГИИ ПЛЕНОК НА ИХ ОСНОВЕ</b> .....	78
--	----

О.С. Базанова, А.С. Одинокоев, В.Г. Барабанов, Н.В. Пеганова <b>ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРФТОРСУЛЬФОНИЛПЕРОКСИДОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ СУЛЬФОСОДЕРЖАЩЕГО ФТОРСОПОЛИМЕРА ДЛЯ ИОНООБМЕННЫХ МЕМБРАН</b> .....	84
--	----

А.С. Ивкин, В.В. Васильев, Е.В. Саламатова, В.П. Наумов, О.А. Дубовиков <b>ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ОБРАБОТКИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ АДГЕЗИОННЫХ ПРИСАДОК</b> .....	91
---	----

А.А. Шайдулина, Н.К. Кондрашева, Д.О. Кондрашев, А.С. Гаар, В.В. Васильев <b>НЕФЕЛИНОВЫЙ КОНЦЕНТРАТ В СИНТЕЗЕ НИЗКОМОДУЛЬНЫХ ЦЕОЛИТОВ</b> .....	96
---	----

Н.К. Кондрашева, В.А. Рудко, К.И. Смышляева, В.С. Шаклеина, Р.Р. Коноплин, И.О. Деркунский, О.А. Дубовиков <b>РАЗРАБОТКА СУДОВЫХ ТОПЛИВ С УЛУЧШЕННЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ НА БАЗЕ ВТОРИЧНЫХ ПРОЦЕССОВ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ</b> .....	101
---	-----

М.А. Чистякова, П.А.Голосов, В.К. Васильев,  
И.А. Толмачев, Н.А. Петренко  
**МИКРОКОМПОЗИЦИОННЫЕ ЛАТЕКСЫ СТИРОЛ-  
АКРИЛАТНЫХ СОПОЛИМЕРОВ И ИХ  
ПРИМЕНЕНИЕ В ВОДНО-ДИСПЕРСИОННЫХ  
ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ**.....107

В.С. Крикотненко, М.Г. Пекарский, И.А. Толмачев, Н.А.  
Петренко  
**ВЛИЯНИЕ КОАЛЕСЦЕНТОВ НА  
МОРОЗОСТОЙКОСТЬ ЛАТЕКСОВ  
СТИРОЛАКРИЛАТНЫХ СОПОЛИМЕРОВ**.....112

М.В. Байдакова, В.Е. Ситникова, М.В. Успенская, Р.О.  
Олехнович, М.И. Кременевская, Т.С. Денисов  
**ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КОМПОЗИЦИОННЫХ  
ГИДРОГЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПОЛИАКРИЛАТА  
КАЛИЯ И БЕЛКОВОГО НАПОЛНИТЕЛЯ**.....115

Е.О. Самуйлова, В.Е., Ситникова, Е.В. Белухичев, И.Е.  
Стрельникова М.В. Успенская  
**ТЕРМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРНЫХ  
КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИВИЛХЛОРИДА И  
ПОЛИГИДРОКСИБУТИРАТА**.....120

А.С. Томахова, А.А. Устинов, О.А. Зыбина  
**МОДИФИКАЦИЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ  
ВСПУЧИВАЮЩИХСЯ КОМПОЗИЦИЙ ДОБАВКАМИ  
НА ОСНОВЕ ФТАЛОЦИАНИНОВЫХ КОМПЛЕКСОВ  
ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ**.....126

И.А. Виролайнен, А.В. Мартынов, А.А. Устинов,  
О.А. Зыбина  
**РАЗРАБОТКА ЛАБОРАТОРНЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ  
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ИНТУМЕСЦЕНТНЫХ ПОКРЫТИЙ**.....130

## CONTENTS

### I. CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY

#### *Chemistry and Technology of Polymeric Substances*

Anna Yu. Neverovskaya, Jeanne A. Otvalko,  
Aleksei A. Vozniakovskii, Evgenia A. Ryutkyanen,  
Aleksander P. Voznyakovskii  
**EFFECT OF 1D AND 2D NANOCARBONS ON THE  
STRUCTURE AND PROPERTIES OF LOW-  
MOLECULAR BUTADIENE-NITRIL ELASTOMERS**.....3

#### *Organic Synthesis and Biotechnology*

Leonid V. Myznikov, Svetlana V. Vorona, Yurii E. Zevatskii  
**OXIDATIVE DESULPHURIZATION OF 1-  
SUBSTITUTED 1H-TETRAZOLE-5-THIOLES**.....9

Zara M. Sarkisyan  
**CONFORMATIONAL ANALYSIS OF INDO-  
CONTAINING BROMNITROETHYLPHOSPHONATES  
AND PROPANOATES**.....13

#### *Processes and Devices*

Evdokiya G. Aksenova, Victor A. Nekrasov  
**ABOUT DIFFERENT GEOMETRIC CHARACTERISTICS  
OF GASLIFT TRANSPORTATION. Part 2. TO THE  
DETERMINATION OF MEDIUM GAS CONTENT**.....18

### II. INFORMATION SYSTEMS. AUTOMATION AND CONTROL SYSTEMS

Rafael M. Yusupov, Alexander. A. Musaev  
**INFORMATIONAL MIRROR OF THE UNIVERSITY**...22

Svetlana A. Samotylova, Andrei Yu. Torgashov  
**ALGORITHM FOR SOFT SENSOR DESIGN OF  
CHARACTERISTIC VALUE OF OUTPUT PRODUCT  
QUALITY OF DISTILLATION COLUMN IN  
CONDITIONS A SMALL TRAINING SAMPLE**.....36

Ivan A. Bagaev, Alla V. Markova, Andrey V. Markov  
**MODELING THE FREEZING OF MEDICINAL  
SOLUTIONS IN SUBLIMATOR**.....42

Vladimir P. Zhitnikov, Natalia M. Sherykhalina,  
Alexandra A. Sokolova, Askar A. Zaripov  
**MATHEMATICAL MODELING OF ELECTROCHEMICAL  
MACHINING IN THE DEPENDENCE OF VARIABILITY  
OF ELECTRODE POTENTIALS**.....48

### V INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL CONFERENCE "HIGH TECHNOLOGIES OF FUNCTIONAL MATERIALS" 10-12 OKTOBER 2018

**INTRODUCTION**.....54

Wladimir Suprun  
**MESO/MACRO-POROUS Ag/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> CATALYSTS FOR  
SELECTIVE CATALYTIC REDUCTION OF NOX BY  
ETHANOL**.....55

Oleg E. Babkin, Lyubov A. Babkina, Olga S. Aykasheva,  
Viktoria V. Il'ina  
**PRINCIPLES OF COMPOSITION OF RECIPES,  
DETERMINING  
THE PROPERTIES OF PHOTO-POLYMER COATINGS  
AND ARTICLES**.....63

Kseniya V. Izotova, Oleg E. Babkin, Lyubov A. Babkina,  
Olga S. Aykasheva  
**UV-CURING COMPOSITE MATERIALS FOR REPAIR  
WORKS**.....68

Parviz Sh. Ustabaev, Nikolai V. Zinchenko,  
Vadim V. Bakhmetyev  
**SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF  
Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:S:Tb BASED X-RAY STIMULATED  
LUMINESCENT PHOSPHORS**.....73

Ekaterina N. Gubareva, Pavel S. Baskakov, Valeriya V. Strokova, Marina V. Labuzova <b>FEATURES OF THE STRUCTURE OF SOLS OF TITANIUM DIOXIDE AND MORPHOLOGY OF THE FILMS BASED ON THEM.....</b>	78	Margarita A. Chistyakova, Poul A. Golosov, Vacheslav. K. Vasilyev, Igor A. Tolmachev, Natalia Ah. Petrenko <b>MICROCOMPOSITION LATEXES STYRENE-ACRYLATE COPOLYMERS AND THEIR USE IN WATER-DISPERSION PAINT AND VARNISH MATERIALS.....</b>	107
Olga S. Bazanova, Aleksey S. Odinkov, Valeriy G. Barabanov, Natalya V. Peganova <b>APPLICATION PERFLUOROSULFONYLPEROXYDES IN MANUFACTURE OF SULFONATED FLUOROPOLYMER FOR ION-EXCHANGE MEMBRANES.....</b>	84	Valeriy S. Krikotnenko, Mikhail G. Pekarsky, Igor A. Tolmachev, Natalia A. Petrenko, <b>THE INFLUENCE OF COALESCENTS ON FREEZE-THAW STABILITY OF STYRENE-ACRYLATE LATEX COPOLYMERS.....</b>	112
Aleksey S. Ivkin, Valentin V. Vasil'ev, Elena V. Salamatova, Vladislav P. Naumov, Oleg A. Dubovikov <b>THE INFLUENCE OF GRANITE MATERIAL PROCESSING BY MEANS OF ADHESION ADDITIVES ON BITUMEN ADHERENCE.....</b>	91	Marina V. Baidakova, Vera E. Sitnikova, Mayya V. Uspenskaya, Roman O. Olekhovich, Marianna I. Kremenevskaya, Timur S. Denisov <b>STUDY OF THE PROPERTIES OF COMPOSITION HYDROGELS BASED ON POTASSIUM POLYACRYLATE AND PROTEIN FILLER.....</b>	115
Alina A. Shaydulina, Natalia K. Kondrasheva, Dmitry O. Kondrashev, Albert S. Gaar, Vladimir V. Vasil'ev <b>NEPHELINE CONCENTRATE IN THE SYNTHESIS OF LOW-MODULAR ZEOLITES.....</b>	96	Eugenia O. Samuilova, Vera E. Sitnikova, Eugene V. Belukhichev, Inna E. Strelnikova, Mayya V. Uspenskaya <b>THERMAL PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITES BASED ON POLYVINYLCHLORIDE AND POLYHYDROXYBUTYRATE.....</b>	120
Natalia K. Kondrasheva, Viacheslav A. Rudko, Ksenia I. Smyshlyaeva, Victoria S. Shakleina, Rostislav R. Konoplin, Ivan O. Derkunsii, Oleg A. Dubovikov <b>DEVELOPMENT ENVIRONMENTALLY IMPROVED OF MARINE FUELS BASED ON SECONDARY PROCESSES REFINING.....</b>	101	Anastasiia S. Tomakhova, Andrey A. Ustinov, Olga A. Zybina <b>THE MODIFICATION FIRE-PROTECTIVE CHARRING COMPOSITIONS OF ADDITIVES BASED ON METAL-PHTHALOCYANINE COMPLEXES.....</b>	126
		Igor A. Virolainen, Alexey V. Martynov, Andrey A. Ustinov, Olga A. Zybina <b>DEVELOPMENT OF LABORATORY METHODS FOR EVALUATING THE PERFORMANCE INDICATORS OF INTUMESCENT COATINGS.....</b>	130