

СОДЕРЖАНИЕ

I. ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Неорганическая и физическая химия

Д.В. Зарембо, А.Н. Храмов, В.И. Зарембо, О.В. Волкова,
Л.А. Забодалова.
**ВЛИЯНИЕ СЛАБЫХ ИМПУЛЬСОВ ДАВЛЕНИЯ НА
МЕТАБОЛИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ БАКТЕРИЙ.....3**

Р.М. Горшкова, Д.Х. Халиков, Д.А. Слободова, А.А. Успенский,
А.А. Слободов
**ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА
РАСПАДА ПРОТОПЕКТИНА ПОД ДЕЙСТВИЕМ
КИСЛОТНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ.....7**

Химия и технология неорганических веществ

С.Т. Маракаев, А.В. де Векки, Ю.Т. Виграненко
**КАТАЛИЗ ГЕТЕРОПОЛИСОЕДИНЕНИЯМИ СТРУКТУРЫ
КЕГГИНА: ОКИСЛЕНИЕ МЕТАНА В ФОРМАЛЬДЕГИД....12**

А.А. Васильева, Ю.В. Жарновникова, Н.В. Евреино
**ПОЛУЧЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МЕДНЫХ ПОКРЫТИЙ,
МОДИФИЦИРОВАННЫХ ОДНОСТЕННЫМИ
УГЛЕРОДНЫМИ НАНОТРУБКАМИ.....18**

У.Ш. Якубов, И.Н. Ганиев, М.М. Сангов
**ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ КОРРОЗИЯ СПЛАВА АЖ5К10,
МОДИФИЦИРОВАННОГО БАРИЕМ, В СРЕДЕ
ЭЛЕКТРОЛИТА NaCl.....21**

Шевко В. М., Каратаева Г. Е., Тулеев М. А., Лавров Б. А.
**КИНЕТИКА ИЗВЛЕЧЕНИЯ КРЕМНИЯ, КАЛЬЦИЯ И
ЦИНКА ПРИ ПЛАВКЕ РУДЫ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
АЧИСАЙ.....26**

Мамедова Г.А.
**ГИДРОТЕРМАЛЬНЫЙ СИНТЕЗ ЦЕОЛИТА СО
СТРУКТУРОЙ ZK-5 НА ОСНОВЕ ПРИРОДНОГО ОБРАЗЦА
НАХЧЫВАНА30**

А.А. Колеватова, А.С. Лаврова, А.М. Сыроежко, Н.В. Майданова
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АСФАЛЬТИТОВ ДЛЯ МОДИФИКАЦИИ
БИТУМНЫХ ВЯЖУЩИХ.....33**

Химия и технология высокомолекулярных соединений

В.М. Родин, С.А. Кулаченков, Г.А. Емельянов
**СИНТЕЗ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ МЕТОДОМ
ЯМР ¹H И ¹⁹F НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОПОЛИМЕРОВ
ЭТИЛЕНА С ТЕТРАФТОРЭТИЛЕНОМ И
ГЕКСАФТОРПРОПИЛЕНОМ.....36**

А.В. Калинин, М.В. Мокеев, Д.А. Ерофеев
**СИНТЕЗ СШИТЫХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КРЕМНИОР-
ГАНИЧЕСКИХ СТРУКТУР И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ
МЕТОДОМ ЯМР ТВЕРДОГО ТЕЛА.....43**

Органический синтез и биотехнология

В.И. Крутиков, А.В. Еркин
**НЕАДДИТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ ЗАМЕСТИТЕЛЕЙ И
РАСТВОРИТЕЛЯ НА СКОРОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ЭФИРОВ
(4-АРИЛСУЛЬФАМОИЛ)ФЕНИЛКАРБАМИНОВОЙ
КИСЛОТЫ.....48**

Ю.А. Викентьева, Л.Л. Кузнецов
**КИНЕТИКА СУЛЬФАТИРОВАНИЯ ПЕРВИЧНЫХ
СПИРТОВ.....52**

М.И. Тянутова, А.А. Нудельман, Н.Б. Соколова
**КОЛОРИРОВАНИЕ ВОЛОС КРАСИТЕЛЯМИ ДЛЯ
ТЕКСТИЛЬНЫХ ВОЛОКОН.....56**

А.Б. Бахромов, Н.Е. Иванов, А.А. Малашенко, А.В. Наумова,
М.В. Попов, М.В. Хритonenko, Е.Э. Куприна
**ЖИРОУДЕРЖИВАЮЩИЕ СВОЙСТВА БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫХ ДОБАВОК К ПИЩЕ НА ОСНОВЕ
ХИТИНСОДЕРЖАЩИХ МАТЕРИАЛОВ.....62**

Процессы и аппараты

Ю.Г. Чесноков
**ВЛИЯНИЕ ЧИСЛА РЕЙНОЛЬДСА НА НЕКОТОРЫЕ
СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИСТЕННЫХ
ТУРБУЛЕНТНЫХ ТЕЧЕНИЙ.....66**

Р.Ш. Абиев, В.В. Козлов
**ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЕНОБЕТОНА,
ПОЛУЧЕННОГО С ПОМОЩЬЮ ВИХРЕВОГО СТРУЙНОГО
АППАРАТА.....71**

И.Г. Янковский, А.С. Мазур, П.А. Жилинский, Т.В. Украинцева,
А.М. Смирнова.
**О НОВЫХ ПОДХОДАХ УСТАНОВЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО
ВРЕМЕНИ СРАБАТЫВАНИЯ ЗАПОРНЫХ УСТРОЙСТВ В
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ ОПАСНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ.....77**

Экология и системы жизнеобеспечения

И.В. Шугалей, М.А. Илюшин, А.М. Судариков
**РАСШИРЕНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА КАК
ДЕСТАБИЛИЗИРУЮЩИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР..81**

II. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ. АВТОМАТИЗАЦИЯ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

У.Ю. Осипенко, Л.А. Русинов
**РАЗРАБОТКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ
ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ
ОЛЕФИНОВ.....87**

В.А. Холоднов, М.Ю. Лебедева
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ МНОГОЦЕЛЕВОЙ
ОПТИМИЗАЦИИ В ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ.....91**

А.А. Ключарев, А.А. Фоменкова
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕКЦИОННОГО АНАЭРОБНОГО
БИОРЕАКТОРА.....95**

CONTENTS

I. CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY

Inorganic and Physical Chemistry

Darya V. Zarembo, Aleksander N. Khramov, Viktor I. Zarembo, Olga V. Volkova, Lyudmila A. Zabodalova
EFFECT OF WEAK PRESSURE PULSES ON METABOLIC ACTIVITY OF BACTERIA.....3

Raisa M. Gorshkova, Djuraboy .Kh. Khalikov, Dara A. Slobodova, Alexander A. Uspensky, Alexander A. Slobodov
PHYSICO-CHEMICAL RESEARCH OF PROTOPECTIN DEGRADATION UNDER ACID CATALYSTS.....7

Chemistry and technology of inorganic substances

Stanislav T. Marakaev, Andry V. de Vekki, Yuri T. Vigranenko
CATALYSIS BY HETEROPOLYCOMPOUNDS OF KEGGIN STRUCTURE: METHANE OXIDATION IN FORMALDEHYDE.....12

Aleksandra A. Vasileva, Julia V. Zharnovnikova, Natalya V. Evreinova
PRODUCTION OF COMPOSITE COPPER COATINGS, MODIFIED BY SINGLE-WALL CARBON NANOTUBES....18

Umarali Sh. Yakubov, Izatullo N. Ganiev, Murodali M. Sangov
ELECTROCHEMICAL CORROSION OF BARIUM-MODIFIED AlFe5S10 ALLOY IN MEDIUM OF NaCl ELECTROLYTE.....21

Victor M. Shevko, Gulnara E. Karataeva, Mustafa A. Tuleev, Boris A. Lavrov
KINETICS OF EXTRACTION OF SILICON, CALCIUM, AND ZINC IN MELTING OF ORE OF ACHISAY DEPOSIT.....26

Gunel Aslan Mamedova
HYDROTHERMAL SYNTHESIS OF ZEOLITE WITH STRUCTURE OF ZK-5 ON THE BASE OF NATURAL SAMPLE OF NAKHCHIVAN30

Alexander M. Syroezhko, Anastasia A. Kolevatova, Anna S. Lavrova, Juliaya N. Romanenko J.N., Natalia V. Maydanova
USE OF ASPHALTITES TO MODIFY BITUMEN BINDERS.....33

Chemistry and Technology of Polymeric Substances

Victor M. Rodin, Sergey A. Kulachenkov, Gennadiy A. Emelianov
SYNTHESIS AND DETERMINATION OF MICROSTRUCTURE OF LOW-MOLECULAR COPOLYMERS OF ETHYLENE WITH TETRAFLUOROETHYLENE AND HEXAFLUOROPROPYLENE BY ¹H AND ¹⁹F NMR.....36

Alexey V. Kalinin, Maxim V. Mokeev, Daniil A. Erofeev
SYNTHESIS OF CROSSLINKED ORGANOSILICON SPATIAL STRUCTURES AND THEIR STUDY BY SOLID-STATE NMR.....43

Organic Synthesis and Biotechnology

Viktor I. Krutikov, Andrey V. Erkin, Elena V. Bukatich
THE NON-ADDITIVE INFLUENCE OF SUBSTITUENTS AND SOLVENT ON THE RATE OF FORMATION OF (4-ARYLSULFAMOYL)PHENYL CARBAMIC ACID ESTERS....48

Julia.A. Vikentieva, Leonid L. Kuznetsov
KINETICS OF SULFATION OF ALCOHOLS.....52

Maria I. Tyanutova, Anastasia A. Nudelman, Natalya B. Sokolova
HAIR COLORING WITH DYES FOR TEXTILE FIBERS.....56

Mikhail V. Khritonenko, Maxim Y. Popov, Elena E. Kuprina, Nikita E. Ivanov, Alexander A. Malashenko, Anna V. Naumova, Azimkhon B. Bakhromov
ION-EXCHANGE AND LIPOTROPIC PROPERTIES OF DIETARY SUPPLEMENTS BASED ON CHITIN-CONTAINING POLYMERS.....62

Processes and devices

Yu. G. Chesnokov
REYNOLDS NUMBER DEPENDENCE OF SOME STATISTICAL QUANTITIES CHARACTERIZING TURBULENT WALL-BOUNDED FLOWS.....66

Rufat S. Abiev, Vasiliy V. Kozlov
STUDY OF PROPERTIES OF FOAM CONCRETE PRODUCED BY MEANS OF VORTEX JET APPARATUS.....71

Ivan G. Jankovski, Andrey S. Mazur, Pavel A. Zhilinskiy, Tatiana V. Ukraintseva, Antonina M. Smirnova
NEW APPROACHES TO ESTABLISHING OPTIMAL TIME DELAY FOR SHUT-OFF DEVICES IN PROCESS SYSTEMS OF HAZARDOUS PRODUCTION FACILITIES.....77

Ecology and life support systems

Irina V. Shugalei, Mikhail A. Ilyushin, Andrey M. Sudarikov
EXPANDING OF THE PHARMACEUTICAL MARKET AS A DESSTABILIZING ENVIRONMENTAL FACTOR.....81

II. INFORMATION SYSTEMS. AUTOMATION AND CONTROL SYSTEMS

Uliana Yu. Osipenko, Leon A. Rusinov
DEVELOPMENT OF DIAGNOSTIC MODEL FOR CONDITION DIAGNOSIS OF OLEFIN PRODUCTION PROCESS.....87

Vladislav A. Kholodnov, Marina Yu. Lebedeva
THE USE OF FREE SOFTWARE FOR SOLVING PROBLEMS OF MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION IN CHEMICAL ENGINEERING91

Alexander A. Klucharev, Anastassiya A. Fomenkova
SECTIONAL ANAEROBIC BIOREACTOR DESIGN.....95