

Министерство
образования и науки
Российской Федерации

Вестник МИТХТ

4/2012

август

Научно-технический
журнал

Издается с февраля 2006 г.
Выходит один раз
в два месяца

Учредитель
МИТХТ им. М.В. Ломоносова

Главный редактор:
проф. В.С. Тимофеев
Зам. главного редактора:
проф. А.К. Фролова
проф. В.В. Фомичев

Редакционная коллегия:
доц. Р.Р. Биглов
проф. Д.В. Дробот
проф. В.Ф. Корнюшко
акад. РАН Н.Т. Кузнецов
акад. РАН А.И. Мирошников
проф. Ю.П. Мирошников
чл.-корр. РАН А.Н. Озерин
проф. Л.А. Серафимов
проф. С.М. Сухорукова
проф. В.А. Тверской
акад. РАН А.Ю. Цивадзе
акад. РАН В.И. Швеи
доц. В.Д. Юловская

**Международная
редакционная коллегия:**
проф. К.А. Кардона
(Carlos A. Cardona),
Колумбия
проф. Т. Пакканен
(Tapani Pakkanen),
Финляндия
проф. А. Трохимчук
(Andrzej W. Trochimczuk),
Польша

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

- Дюкарев В.А. Практический опыт московских университетов по созданию и развитию научно-технологических парков 4
Самбурский Г.А., Кадаева А.Г. Социо-эколого-экономические аспекты выбора технологий водоподготовки для предприятий АПК республики Калмыкия 25

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

- Алексеев Б.В., Михайлов В.В., Овчинникова И.В. Ударные волны в релятивистском газе 30
Назанский С.Л., Солохин А.В., Истомина О.Ю., Куйко А.В. Использование рециркуляции для увеличения селективности обратимых последовательных химических реакций 37

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

- Корольков М.В., Беликов В.А., Глухан Е.Н., Кишняйкина А.В. Термохимические аспекты гидролиза *O*-изобутил-*S*-2-(*N,N*-диэтиламино)этилтиолового эфира метилфосфоновой кислоты 44
Нестерова Т.Н., Кошель Г.Н., Румянцев Ю.Б., Курганова Е.А., Востриков С.В., Шакур В.А. Цимолы. 1. Современное состояние процессов получения цимолов 49

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

- Иванова Е.А., Токарева Ю.И., Морозова Н.Г., Маслов М.А., Чушин В.В. Синтез поликатионного гемини-амфифила на основе спермина 54
Микулович Ю.Л., Сорокоумова Г.М., Селищева А.А., Швеи В.И. Ингибирующее действие экзогенного кардиолипина на бактериальные ДНК-топоизомеразы I и II типа *in vitro* 58
Морозова Н.С., Акмурзина В.А., Матвеев А.В., Миленцев А.Ю., Прохоров Д.И., Ружицкий А.О., Сорокоумова Г.М., Селищева А.А., Швеи В.И. Определение незатерифицированных жирных кислот в биологических образцах: различные способы пробоподготовки 63
Мосина А.Г., Чувилин А.Н., Смирнов И.П., Травкин В.Ф., Позмогова Г.Е. Анализ эффективности очистки НЕХ-олигонуклеотидов, полученных с использованием модифицированного метода деблокирования 72

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

- Прямилова Е.Н., Чернышова О.В., Дробот Д.В. Анодное растворение рения в обезвоженном метилом спирте 75
Хомутова Е.Г., Мальцева Н.А., Загородникова С.А. Каталитический тест-метод определения микроколичеств рутения на основе реакции окисления метилового оранжевого периодатом калия 81
Шелонин Е.А., Хорт А.М., Яковенко А.Г., Гвелесиани А.А., Абрамова Е.Н. Особенности электрохимического полирующего травления моно-кристаллического кремния в неокислительном травителе 84

СИНТЕЗ И ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИМЕРОВ И КОМПОЗИТОВ НА ИХ ОСНОВЕ

- Астахова Е.А., Хоанг Ким Бонг, Шеринев В.А., Резниченко С.В. Сравнение адсорбционных свойств оксида цинка и шунгита в связи с их действием в качестве активаторов серной вулканизации 88
Зарубина А.Е., Пахомов К.С., Антипов Ю.В., Симонов-Емельянов И.Д. Влияние модификаторов на реологические свойства хлор-содержащего эпоксидного олигомера 96
Марков А.В., Симонов-Емельянов И.Д., Прокопов Н.И., Ганиев Э.Ш., Анишин В.С., Марков В.А. Исследование технологических свойств жестких ПВХ-композиций с различными наполнителями 100
Наумова Ю.А., Агаянц И.М., Никольский В.Г., Красоткина И.А., Кочетова О.Е., Демаков А.С., Жирова У.Г. Исследование влияния эластичных наполнителей на свойства эластомерных материалов 106
Шаляпин С.В., Гвоздев И.В., Симонов-Емельянов И.Д. Расчет и прогнозирование прочности многослойных полимерных армированных труб 111

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

- Васичева Л.Г. Дело вековой давности об увольнении профессоров 116
ЮБИЛЕЙ 119

Редакция:

Агаянц И.М.

Наумова Ю.А.

Семерня Л.Г.

Середина Г.Д.

Адрес редакции:

119571, г. Москва,

пр. Вернадского, 86,

к. Л-119

телефон: (495) 936-82-88

e-mail: vestnik@mitht.ru

Подписано в печать

23.08.2012 г. Формат 60х90/8.

Бумага офсетная.

Гарнитура Times.

Печать офсетная.

Уч.-изд. листов 4,7.

Заказ № 487.

Тираж 500 экз.

Отпечатано с оригинал-макета

в «ГЕЛИОПРИНТ»

119602, Москва, ул. акад. Анохина, 38, к. 1

CONTENTS

ECOLOGICAL AND ECONOMIC PROBLEMS OF CHEMICAL TECHNOLOGIES

Dyukarev V.A. Practical experience of Moscow universities for the creation and development of science and technology parks 4

Samburskiy G.A., Kadaeva A.G. Social, ecological and economic aspects of choosing technologies of water conditioning for the agro-industrial complex of the Republic of Kalmykia 25

THEORETICAL BASES OF CHEMICAL TECHNOLOGY

Alekseyev B.V., Ovchinnikova I.V. Shock waves in relativistic gas 30

Nazanskiy S.L., Solokhin A.V., Istomina O.Yu., Kiyko A.V. Use of recycling flows for increasing the conversion and selectivity of reversible consecutive chemical reactions 37

CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF ORGANIC SUBSTANCES

Korolkov M.V., Belikov V.A., Glukhan E.N., Kshnyaykina A.V.

Thermochemical investigation of hydrolysis of *O*-isobutyl-S-2-(*N,N*-diethylamino)ethylthionic ester of methylphosphonic acid 44

Nesterova T.N., Koshelev G.N., Rumyantseva Yu.B., Kurganova E.A., Vostrikov S.V., Shakun V.A. Cymenes. 1. Modern state of processes for producing cymenes 49

CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF MEDICINAL COMPOUNDS AND BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES

Ivanova E.A., Tokareva Yu.I., Morozova N.G., Maslov M.A., Chupin V.V. Synthesis of polycationic gemini-amphiphile based on spermine 54

Mikulovich Yu.L., Sorokoumova G.M., Selishcheva A.A., Shvets V.I. Inhibitory action of exogenous cardiolipin on the bacterial type I and II DNA topoisomerases *in vitro* 58

Morozova N.S., Akmurzina V.A., Matveev A.V., Milentyev A.Yu., Prokhorov D.I., Ruzhitsky A.O., Sorokoumova G.M., Selishcheva A.A., Shvets V.I. Determination of free fatty acids in biological samples: Different ways to preparing samples 63

Mosina A.G., Chuvilin A.N., Smirnov I.P., Travkin V.F., Pozmogova G.E. Analysis of efficiency of purification of HEX-oligonucleotides obtained by modified deblocking 72

Mosina A.G., Chuvilin A.N., Smirnov I.P., Travkin V.F., Pozmogova G.E. Analysis of efficiency of purification of HEX-oligonucleotides obtained by modified deblocking 72

Mosina A.G., Chuvilin A.N., Smirnov I.P., Travkin V.F., Pozmogova G.E. Analysis of efficiency of purification of HEX-oligonucleotides obtained by modified deblocking 72

Mosina A.G., Chuvilin A.N., Smirnov I.P., Travkin V.F., Pozmogova G.E. Analysis of efficiency of purification of HEX-oligonucleotides obtained by modified deblocking 72

Pryamilo E.N., Chernyshova O.V., Drobot D.V. Rhenium anodic dissolution in water-free methanol at different electrochemical parameters 75

Khomutova E.G., Maltseva N.A., Zagorodnikova S.A. Catalytic test-method for determination of ruthenium microquantities based on methyl orange oxidation with potassium periodate 81

Shelonin E.A., Kort A.M., Yakovenko A.G., Gvelesiani A.A., Abramova E.N. Specific features of electrochemical polishing etch of single crystal silicon in a non-oxidizing etching agent 84

Shelonin E.A., Kort A.M., Yakovenko A.G., Gvelesiani A.A., Abramova E.N. Specific features of electrochemical polishing etch of single crystal silicon in a non-oxidizing etching agent 84

Shelonin E.A., Kort A.M., Yakovenko A.G., Gvelesiani A.A., Abramova E.N. Specific features of electrochemical polishing etch of single crystal silicon in a non-oxidizing etching agent 84

Shelonin E.A., Kort A.M., Yakovenko A.G., Gvelesiani A.A., Abramova E.N. Specific features of electrochemical polishing etch of single crystal silicon in a non-oxidizing etching agent 84

Shelonin E.A., Kort A.M., Yakovenko A.G., Gvelesiani A.A., Abramova E.N. Specific features of electrochemical polishing etch of single crystal silicon in a non-oxidizing etching agent 84

Shelonin E.A., Kort A.M., Yakovenko A.G., Gvelesiani A.A., Abramova E.N. Specific features of electrochemical polishing etch of single crystal silicon in a non-oxidizing etching agent 84

Shelonin E.A., Kort A.M., Yakovenko A.G., Gvelesiani A.A., Abramova E.N. Specific features of electrochemical polishing etch of single crystal silicon in a non-oxidizing etching agent 84

Shelonin E.A., Kort A.M., Yakovenko A.G., Gvelesiani A.A., Abramova E.N. Specific features of electrochemical polishing etch of single crystal silicon in a non-oxidizing etching agent 84

Shelonin E.A., Kort A.M., Yakovenko A.G., Gvelesiani A.A., Abramova E.N. Specific features of electrochemical polishing etch of single crystal silicon in a non-oxidizing etching agent 84

Shelonin E.A., Kort A.M., Yakovenko A.G., Gvelesiani A.A., Abramova E.N. Specific features of electrochemical polishing etch of single crystal silicon in a non-oxidizing etching agent 84

Shelonin E.A., Kort A.M., Yakovenko A.G., Gvelesiani A.A., Abramova E.N. Specific features of electrochemical polishing etch of single crystal silicon in a non-oxidizing etching agent 84

Shelonin E.A., Kort A.M., Yakovenko A.G., Gvelesiani A.A., Abramova E.N. Specific features of electrochemical polishing etch of single crystal silicon in a non-oxidizing etching agent 84

Shelonin E.A., Kort A.M., Yakovenko A.G., Gvelesiani A.A., Abramova E.N. Specific features of electrochemical polishing etch of single crystal silicon in a non-oxidizing etching agent 84

Вестник МИТХТ

Журнал выходит один раз в два месяца и публикует обзоры и статьи по актуальным проблемам химической технологии и смежных наук. Журнал основан в 2006 году. Учредителем журнала является Московская государственная академия тонкой химической технологии имени М.В. Ломоносова (МИТХТ).

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора (кандидата) наук.

● К публикации принимаются материалы, содержащие результаты оригинальных исследований, в виде полных статей, кратких сообщений, а также авторские обзоры и прогнозно-аналитические статьи по актуальным вопросам химической науки, в том числе по следующим разделам:

- Теоретические основы химической технологии
- Химия и технология органических веществ
- Химия и технология лекарственных препаратов и биологически активных соединений
- Синтез и переработка полимеров и композитов на их основе
- Химия и технология неорганических материалов
- Математические методы и информационные технологии в химии и химической технологии
- Эколого-экономические проблемы химических технологий.

- С правилами для авторов можно ознакомиться по адресу: www.mitht.ru/vestnik
 - Электронная версия журнала выходит с февраля 2006 г.
 - Хорошо подготовленные статьи выходят в свет не более чем через 4 месяца после поступления в редакцию.
 - Плата за публикации, в том числе с аспирантов, не взимается.
-

Журнал в розничную продажу не поступает. Он распространяется на территории Российской Федерации и стран СНГ по каталогу агентства «Роспечать», индекс **36924**. Подписка на журнал принимается в любом почтовом отделении.