

Министерство
образования и науки
Российской Федерации

Вестник МИТХТ

6/2013

декабрь

Научно-технический
журнал

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

Учредитель:
МИТХТ им. М.В. Ломоносова

Главный редактор:
д.т.н., проф. А.К. Фролова

Заместитель главного
редактора:
д.х.н., проф. В.В. Фомичев

Редакционная коллегия:
д.х.н., проф. Д.В. Дробот
проф. К.А. Кардона
(Колумбия)
д.т.н., проф. В.Ф. Корнюшко
акад. РАН Н.Т. Кузнецов
акад. РАН А.И. Мирошников
д.х.н., проф. Ю.П. Мирошников
чл.-корр. РАН А.Н. Озерин
проф. Т. Пакканен
(Финляндия)
д.т.н., проф. Л.А. Серафимов
д.э.н., проф. С.М. Сухорукова
д.х.н., проф. В.А. Тверской
проф. А. Трохимчук
(Польша)
акад. РАН А.Ю. Цивадзе
акад. РАН В.И. Швеиц
к.х.н., доц. В.Д. Юловская

Ответственный секретарь:
к.х.н., доц. Есипова О.В.

Редакция:
Агаянц И.М.
Наумова Ю.А.
Семерня Л.Г.
Середина Г.Д.

Адрес редакции:
119571, г. Москва,
пр. Вернадского, 86, к. Л-119
тел.: +7(495) 936-82-88
e-mail: vestnik@mitht.ru
www.finechemtech.com

СОДЕРЖАНИЕ

К 70-ЛЕТИЮ КАФЕДРЫ ТЕХНОЛОГИИ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ИСКУССТВЕННОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА имени А.Н. БАШКИРОВА

- Третьяков В.Ф. Кафедра технологии нефтехимического синтеза и искусственного жидкого топлива имени А.Н. Башкирова 3
- Кривенцева Е.В., Грязнов К.О., Хатькова Е.Ю., Синева Л.В., Мордович В.З. Влияние типа цеолита как компонента композитного кобальтового катализатора на состав продуктов синтеза Фишера–Тропша 9
- Николаев А.И., Пешнев Б.В. Получение углеродных нановолокон из газа электрокрекинга органического сырья 17
- Пономарева Е.А., Егорова Е.В., Бокарев Д.А., Парастаев А.С. Дегидрирование этанола в ацетальдегид в присутствии медных нанесенных катализаторов на основе углеродных материалов 20
- Торховский В.Н., Воробьев С.И., Егорова Е.В., Иванов С.В., Городский С.Н. Превращение алканов под действием единичного импульса гидродинамической кавитации. I. Поведение алканов C₁₃–C₁₅ 27
- Третьяков В.Ф., Чан Хи Куинь Ньы, Талышинский Р.М., Илолов А.М., Французова Н.А. Каталитическая конверсия биоэтанола в ароматические углеводороды в присутствии пероксида водорода 37

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

- Джаппаров Т.А., Базаев А.Р. Исследование термической деструкции чистых и растворенных в воде алифатических спиртов 42
- Карабекова Б.К., Базаев А.Р. Парциальные молярные объемы смесей вода – алифатический спирт 47
- Мавлеткулова П.О., Серафимов Л.А., Архипова Т.В. Сравнение режимов первого и второго заданного разделения при ректификации трехкомпонентных зеотропных смесей 54
- Рытова Е.В., Арутюнов Б.А. Метод расчета поверхностного натяжения углеводородов 59

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

- Горина В.А., Чеблакова Е.Г., Пешнева В.Б. Влияние активации на удельную поверхность и пористую структуру углеродных волокон на основе вискозы и ПАН-волокна (УКН-5000) 63
- Волкова Е.В., Лукашевич А.Д., Левачева И.С., Левачев С.М., Гусев С.А., Грицкова И.А. Выбор полимерных микросфер для проведения реакции латексной агглютинации в плащечном формате 68
- Межуев Я.О., Коршаков Ю.В., Страхов И.С., Штильман М.И., Ваграмян Т.А. Кинетика и механизм окислительной полимеризации 2-метиланилина 73
- Соколова А.А., Глазко И.Л., Мартыненко Е.А., Леванова С.В., Соколов А.Б. Выделение адипиновой кислоты из водно-кислых стоков производства капролактама 78

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

- Арбенина В.В., Кашуба А.С., Пермикина Е.В. Влияние дефектов эпитаксиальных слоев Cd_xHg_{1-x}Te на фотоэлектрические параметры матричных фотоприемных устройств 82
- Костикова Г.В., Кутепова О.А., Резник А.М., Цивадзе А.Ю., Крылов Ю.С., Сальникова Е.В. Экстракция минеральных кислот нейтральными кислородсодержащими соединениями из смешанных нитратно-хлоридных сред 88

СИНТЕЗ И ПЕРЕРАБОТКА ПОЛИМЕРОВ И КОМПОЗИТОВ НА ИХ ОСНОВЕ

- Груздев Н.А., Филатов И.Ю., Филатов Ю.Н. Исследование процесса электроформования сополимерного полиамида-6/66 в спиртоводной смеси 95
- Марков А.В., Тахсин А. Саки, Угличева А.Ю. Особенности вспенивания жестких поливинилхлоридных композиций азодикарбонамидом 99
- Марков В.А., Кандырин Л.Б., Марков А.В. Влияние технологических добавок на электрические характеристики полиэтиленовых композитов с техническим углеродом 103

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

- Деженков А.В., Прохоров И.А., Лютик А.И., Швеиц В.И., Кириллова Ю.Г. Рациональный способ получения псевдопептидных фрагментов – ключевых интермедиатов синтеза полиамидных миметиков нуклеиновых кислот (ПАНКМ) 108
- Шмандель Е.В., Еремин С.В., Морозова Н.Г., Маслов М.А. Синтез фолат-содержащих липоконъюгатов с гидрофобными спейсерными группами 111

Fine Chemical Technologies (Vestnik MITHT)

6/2013

December

Published from February 2006,
six times per year

Founder:
M.V. Lomonosov Moscow State
University of Fine Chemical
Technologies (MITHT)

Editor-in-Chief:
A.K. Frolova

Deputy Editor-in-Chief:
V.V. Fomichev

Editorial Board:
D.V. Drobot
C.A. Cardona
(Columbia)
V.F. Korniyushko
N.T. Kuznetsov
A.I. Miroshnikov
Yu.P. Miroshnikov
A.N. Ozerin
T. Pakkanen
(Finland)
L.A. Serafimov
S.M. Sukhorukova
V.A. Tverskoy
A. Trochimczuk
(Poland)
A.Yu. Tsivadze
V.I. Shvets
V.D. Yulovskaya

Executive Editor:
O.V. Esipova

Editorial:
I.M. Agayants
Yu.A. Naumova
L.G. Semernya
G.D. Seredina

Address:
Russia 119571, Moscow,
Vernadskogo pr., 86
phone: +7(495) 936-82-88
e-mail: vestnik@mitht.ru
www.finechemtech.com

CONTENTS

TO THE 70th ANNIVERSARY OF A.N. BASHKIROV DEPARTMENT OF TECHNOLOGY OF PETROCHEMICAL SYNTHESIS AND SYNTHETIC LIQUID FUEL

- Tretyakov V.F.* Bashkirov Department of Technology of Petrochemical
Synthesis and Synthetic Liquid Fuel 3
- Kriventseva E.V., Gryaznov K.O., Khatkova E.Yu., Sineva L.V., Mordkovich V.Z.*
The influence of zeolite type in composite cobalt catalyst
on the Fischer–Tropsch synthesis product composition 9
- Nikolaev A.I., Peshnev B.V.* Production of carbon nanofibers from organic
raw materials electrocracking gas 17
- Ponomareva E.A., Egorova E.V., Bokarev D.A., Parastaev A.S.*
Dehydrogenation of ethanol to acetaldehyde upon copper supported
on carbon catalysts 20
- Torhovskiy V.N., Vorobyev S.I., Egorova E.V., Ivanov S.V., Gorodsky S.N.*
Conversion of alkanes under single pulse of hydrodynamic cavitation.
I. Behavior of C₁₃–C₁₅ alkanes 27
- Tretyakov V.F., Tchan Thi Quynh Ny, Talyshinsky R.M., Ilolov A.M.,
Frantsuzova N.A.* Catalytic bioethanol conversion into aromatic
hydrocarbons with hydrogen peroxide 37

THEORETICAL BASES OF CHEMICAL TECHNOLOGY

- Dzhapparov T.A., Bazaev A.R.* Research of thermal destruction
of aliphatic alcohols in pure state and dissolved in water 42
- Karabekova B.K., Bazaev A.R.* Partial molar volumes of components
of water – aliphatic alcohol mixtures 47
- Mavletkulova P.O., Serafimov L.A., Arkhipova T.V.* A comparison
of direct and indirect splits based on the energy costs 54
- Rytova E.V., Arutyunov B.A.* Method for calculating the surface tension
of hydrocarbons 59

CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF ORGANIC SUBSTANCES

- Gorina V.A., Cheblakova E.G., Peshneva V.B.* The influence of activation
on the surface area and porous structure of carbon fibers based on viscose
and PAN (UKN-5000) 63
- Volkova E.V., Lukashevich A.D., Levacheva I.S., Levachev S.M., Gusev S.A.,
Gritskova I.A.* Choosing polymer microspheres for carrying out
the latex agglutination reaction in plates 68
- Mezhuev Ya.O., Korshak Yu.V., Strakhov I.S., Shilman M.I., Vagramyan T.A.*
Kinetics and mechanism of oxidative polymerization of 2-methylaniline 73
- Sokolova A.A., Glazko I.L., Martynenko E.A., Levanova S.V., Sokolov A.B.*
Separation of adipic acid from water-acidic waste of caprolactam production 78

CHEMISTRY AND TECHNOLOGY OF INORGANIC MATERIALS

- Arbenina V.V., Kashuba A.S., Permikina E.V.* Influence of Cd_xHg_{1-x}Te
epitaxial layers defects on photo-electric parameters of matrix detector devices 82
- Kostikova G.V., Kutepova O.A., Reznik A.M., Tsivadze A.Yu., Krylov Yu.S.,
Salnikova E.V.* Extraction of mineral acids with neutral oxygen containing
compounds from mixed nitric-chloride solutions 88

SYNTHESIS AND PROCESSING OF POLYMERIC COMPOSITES

- Gruzdev N.A., Filatov I.Yu., Filatov Yu.N.* Investigation of copolymeric
polyamide-6/66 electrospinning process in ethanol-water mixture 95
- Markov A.V., Tahseen A. Saki, Uglicheva A.Yu.* Features of foaming rigid
PVC composites by azodicarbonamide 99
- Markov V.A., Kandyrin L.B., Markov A.V.* Effect of processing additives
on electrical properties of carbon black-filled polyethylene composites 103

SHORT COMMUNICATIONS

- Dezhenkov A.V., Prokhorov I.A., Lyutik A.I., Shvets V.I., Kirillova Yu.G.*
Efficient approach for producing pseudopeptide fragments – the key
intermediates of the synthesis of polyamide nucleic acid mimics (PANAM) 108
- Shmendel E.V., Eremin S.V., Morozova N.G., Maslov M.A.* Synthesis of folate
lipoconjugates with hydrophobic spacers 111

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), ныне Московский государственный университет тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова.

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 на русском и английском языке, 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.

● Правила для авторов размещены на сайтах: www.mitht.ru/vestnik; www.finechemtech.com, а также в выпуске № 1 за 2013 г.

● Электронные версии статей выходят с февраля 2006 г.

● Хорошо подготовленные статьи выходят в свет не более чем через 4 месяца после поступления в редакцию.

● Плата за публикации 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.

Подписано в печать 23.12.2013 г.
Уч.-изд. листов 14,25

Формат 60×90/8
Тираж 500 экз.

Печать цифровая
Заказ 148

Отпечатано с оригинал-макета в типографии ООО «Генезис».
119571, Москва, пр. Вернадского, 86. Тел.: +7(495)434-83-55. www.copycentr.ru