



ISSN 2410-6593

ТОНКИЕ ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Fine Chemical Technologies

- | 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 системы в химической технологии

2

2017

ТОМ
XII

finechemtech.mirea.ru

Главный редактор:

Проф. А.К. Фролкина

Заместитель главного редактора:

Проф. В.В. Фомичев

Редакционная коллегия:

Чл.-корр. НАН РК З.С. Абишева (Казахстан)

Проф. С.П. Веревкин (Германия)

Проф. Д.В. Дробот (Россия)

Д.х.н. К.Ю. Жижин (Россия)

Проф. К.А. Кардона (Колумбия)

Чл.-корр. РАН О.И. Койфман (Россия)

Проф. В.Ф. Корнюшко (Россия)

Проф. Э.Т. Крутько (Беларусь)

Акад. РАН А.И. Мирошников (Россия)

Проф. Ю.П. Мирошников (Россия)

Акад. РАН А.М. Музафаров (Россия)

Акад. РАН И.А. Новаков (Россия)

Чл.-корр. РАН А.Н. Озерин (Россия)

Проф. Т. Пакканен (Финляндия)

Проф. А. Помбейро (Португалия)

Проф. Л.А. Серафимов (Россия)

Акад. РАН А.С. Сигов (Россия)

Проф. В.А. Тверской (Россия)

Проф. А.М. Тойкка (Россия)

Проф. А. Трохимчук (Польша)

Акад. РАН А.Ю. Цивадзе (Россия)

Акад. РАН В.И. Швец (Россия)

Ответственный секретарь:

Доц. О.В. Есипова

Редакция:

А.В. Марков

Л.Г. Семерня

Г.Д. Середина

Адрес редакции:

119571, г. Москва,

пр. Вернадского, 86, оф. Л-119

тел.: +7(495) 246-05-55 (#2-88)

e-mail: vestnik@mitht.ru

Учредитель и издатель:

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования

«Московский технологический университет»

Издается с февраля 2006 года

(прежнее название «Вестник МИТХТ»).

Выходит один раз в два месяца.

Editor-in-Chief:

Prof. A.K. Frolova

Deputy Editor-in-Chief:

Prof. V.V. Fomichev

Editorial Board:

Corr. Member of NAS RK Z.S. Abisheva
(Kazakhstan)

Prof. S.P. Verevkin (Germany)

Prof. D.V. Drobot (Russia)

Dr. K.Yu. Zhizhin (Russia)

Prof. C.A. Cardona (Columbia)

Corr. Member of RAS O.I. Koifman (Russia)

Prof. V.F. Korniyushko (Russia)

Prof. E.T. Krut'ko (Belarus)

Acad. of RAS A.I. Miroshnikov (Russia)

Prof. Yu.P. Miroshnikov (Russia)

Acad. of RAS A.M. Muzafarov (Russia)

Acad. of RAS I.A. Novakov (Russia)

Corr. Member of RAS A.N. Ozerin (Russia)

Prof. T. Pakkanen (Finland)

Prof. A. Pombeiro (Portugal)

Prof. L.A. Serafimov (Russia)

Acad. of RAS A.S. Sigov (Russia)

Prof. V.A. Tverskoy (Russia)

Prof. A.M. Toikka (Russia)

Prof. A. Trochimczuk (Poland)

Acad. of RAS A.Yu. Tsivadze (Russia)

Acad. of RAS V.I. Shvets (Russia)

Executive Editor:

O.V. Esipova

Editorial:

A.V. Markov

L.G. Semernya

G.D. Seredina

Address:

Vernadskogo pr., 86,

Moscow, 119571 Russia

phone: +7(495) 246-05-55 (#2-88)

e-mail: vestnik@mitht.ru

Founder and Publisher:

Federal State Budget

Educational Institution

of Higher Education

«Moscow Technological University»

Published from February 2006

(former name is «Vestnik MITHT»)

six times per year.

ТОНКИЕ ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Научно-технический журнал

СОДЕРЖАНИЕ

Химия и технология неорганических материалов

Ischenko A.A., Tarasov Yu.I., Schäfer L.
Structural dynamics of free molecules and condensed matter. Part I. Theory and experimental technique

*Голубев Д.В., Савинкина Е.В.,
Аль-Хазраджи А.С.Х., Давыдова М.Н.*
Исследование термического разложения
комплексных соединений хлоридов никеля
и кобальта с уротропином

Теоретические основы химической технологии

Захаров М.К., Лобанов Н.В.
Внутреннее энергосбережение
в ректификационных колоннах
с дискретным и непрерывным контактом фаз

*Силина И.С., Кацман Е.А., Трегер Ю.А.,
Розанов В.Н., Исхакова Л.Д., Ермаков Р.П.,
Колташев В.В., Брук Л.Г.*
Кинетика процесса окислительного хлорирования
метана

Химия и технология лекарственных препаратов и биологически активных соединений

*Деженков А.В., Чешков Д.А., Прохоров И.А.,
Люттик А.И., Кириллова Ю.Г.*
Преорганизация γ -ПНК: синтез модельного
димера и исследование его структуры методами
двумерной ЯМР-спектроскопии

*Румянцева В.Д., Щелкунова А.Е., Горшкова А.С.,
Алексеев Ю.В., Шилов И.П., Иванов А.В.,
Давыдов Е.В., Миронов А.Ф.*
Иттербиевые комплексы порфиринов
и их применение в медицине

CONTENTS

Chemistry and Technology of Inorganic Materials

Ischenko A.A., Tarasov Yu.I., Schäfer L.
Structural dynamics of free molecules and condensed matter. Part I. Theory and experimental technique

5

34

*Golubev D.V., Savinkina E.V., al-Khazraji A.,
Davydova M.N.*
Thermal decomposition of urotropine complexes
with nickel and cobalt chlorides

Theoretical Bases of Chemical Technology

42

Zakharov M.K., Lobanov N.V.
Internal energy saving in distillation columns
with real plates and in filled distillation columns

50

*Silina I.S., Katsman E.A., Treger Yu.A.,
Rozanov V.N., Iskhakova L.D., Ermakov R.P.,
Koltashev V.V., Bruk L.G.*
Kinetics of oxidative chlorination of methane

Chemistry and Technology of Medicinal Compounds and Biologically Active Substances

62

*Dezhenkov A.V., Cheshkov D.A., Prokhorov I.A.,
Lutik A.I., Kirillova Yu.G.*
 γ -PNA preorganization: Synthesis of model dimer
and its structure study by 2D NMR spectroscopy

72

*Rumyantseva V.D., Shchelkunova A.E.,
Gorshkova A.S., Alekseev Yu.V., Shilov I.P.,
Ivanov A.V., Davydov E.V., Mironov A.F.*
Ytterbium porphyrins complexes and their application
in medicine

Шестакова К.М., Дудко Г.А., Дикунец М.А.
Разработка методики масс-спектрометрического определения рилизинг-гормона гонадотропина и его аналогов в целях допинг-контроля

Синтез и переработка полимеров и композитов на их основе

Баранов А.Б., Цапенко И.Н., Петроградский А.В., Симонов-Емельянов И.Д., Шембель Н.Л.
Реологические свойства и термостабильность литьевых композиций на основе полифениленсульфидов

Страницы истории

Яковлева Г.Н., Богатилов Б.Ф., Хабарова Е.И.
Николай Прокофьевич Федоренко: точный расчет и предвидение

Юбилей

81

Shestakova K.M., Dudko G.A., Dikunets M.A.
Development of a technique for the mass-spectrometric determination of gonadotropin-releasing hormone and its analogs for doping control

Synthesis and Processing of Polymeric Composites

Baranov A.B., Tsapenko I.N., Petrogradsky A.V., Simonov-Emelyanov I.D., Shembel N.L.
Rheological properties and thermal stability of cast compositions based on polyphenylenesulphides

History Notes

Yakovleva G.N., Bogatkov B.F., Khabarova E.I.
Nikolay Prokofyevich Fedorenko: Exact calculation and foresight

105

111

Anniversary