

Министерство  
образования и науки  
Российской Федерации

# Вестник МИТХТ

3/2013

июнь

Научно-технический  
журнал

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

Учредитель  
МИТХТ им. М.В. Ломоносова

**Главный редактор:**  
проф. А.К. Фролкива  
**Заместитель главного  
редактора:**  
проф. В.В. Фомичев

**Редакционная коллегия:**  
проф. Д.В. Дробот  
проф. К.А. Кардона  
(Колумбия)  
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. Т. Пакканен  
(Финляндия)  
проф. Л.А. Серафимов  
проф. С.М. Сухорукова  
проф. В.А. Тверской  
проф. А. Трохимчук  
(Польша)  
акад. РАН А.Ю. Цивадзе  
акад. РАМН В.И. Швец  
доц. В.Д. Юловская

**Ответственный  
секретарь:**  
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](mailto:vestnik@mitht.ru)  
[www.finechemtech.com](http://www.finechemtech.com)

## СОДЕРЖАНИЕ

### К 150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ В.И. ВЕРНАДСКОГО

|  |     |
|--|-----|
| Федоров П.П. Вернадский: жизнь, наука, особенности мышления  | 3   |
| Иванова А.А. Проблемы научного самосознания в творчестве В.И. Вернадского  | 9   |
| Сухорукова С.М., Погорельый А.М., Богинская А.А. В.И. Вернадский: теория ноосферы  | 15  |
| Богатиков Б.Ф., Васичева Л.Г., Разливинская С.В. Академик Вернадский у истоков преподавания на Московских высших женских курсах  | 20  |
| Mazilin I.V., Drobot D.V. Properties of rhenium, nickel, cobalt alkoxides and their decomposition products   | 29  |
| Абишева З.С., Загородняя А.Н. Вклад Института металлургии и обогащения в организацию производства соединений рения и изотопа осмий-187 в Казахстане  | 34  |
| Мельников Д.Л., Чуб А.В., Дробот Д.В. Соликамский магниевый завод – стартовая площадка инноваций в России  | 49  |
| Evstigneeva E.M., Sokolov I.E., Yagubpur S. Linear relationship between <sup>13</sup> C NMR chemical shifts and electronic chemical potential, chemical hardness and electrophilicity index of allylic Pd(II) complexes                      | 58  |
| Зарубина А.Ю., Кожевников В.С., Трофимов А.Н., Павлова Т.М., Симонов-Емельянов И.Д. Реологические свойства теплостойких связующих на основе полифункционального эпоксидного олигомера  | 63  |
| Иванов С.В., Воробьев С.И., Торховский В.Н., Герзелиев И.М. Применение гидродинамической кавитации для повышения эффективности каталитического крекинга вакуумного газойля   | 67  |
| Назанский С.Л., Солохин А.В., Кийко А.В. Поверочный и проектный варианты расчета рециркуляционной системы  | 70  |
| Наумова Ю.А. Синергизм и синергические эффекты в технологии переработки полимеров  | 76  |
| Stanishevskiy Ya.M., Gritskova I.A., Kuzmina N.S. Technology for test-systems for diagnosis of modified proteins (proteinopathy) underlying social diseases (Report 1)   | 87  |
| Трегер Ю.А., Трусов Л.И., Розанов В.Н., Силина И.С., Мурашова О.П., Яськова В.Я., Брук Л.Г. Исследование процесса окислительного хлорирования метана при повышенных давлениях  | 95  |
| Трегер Ю.А., Третьяков В.Ф., Дасаева Г.С., Соколова С.В., Иванова И.И., Князева Е.Е., Яськова В.Я. Пиролиз хлористого метила на катализаторе SAPO-34/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> в условиях стационарного слоя и в режиме псевдооживления | 99  |
| Туркельтауб Г.Н., Чернышев Е.А. Выделение некоторых органохлорсиланов методом препаративной газовой хроматографии  | 107 |
| Филимонов А.С., Пешнев Б.В., Асилова Н.Ю. Механизм образования пироуглерода на поверхности сажи  | 112 |
| Щуров П.М., Филатов Ю.Н., Филатов И.Ю. Исследование влияния равномерности волокнистых материалов, получаемых методом электроформования, на их свойства   | 117 |

# Fine Chemical Technologies (Vestnik MITHT)

3/2013  
June

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. Frolkova

**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](mailto:vestnik@mitht.ru)  
[www.finechemtech.com](http://www.finechemtech.com)

## CONTENTS

### TO 150<sup>th</sup> ANNIVERSARY OF V.I. VERNADSKY

|  |     |
|--|-----|
| <i>Fedorov P.P.</i> Vernadsky: Life, science, features of thinking   | 3   |
| <i>Ivanova A.A.</i> Problems of scientific selfconsciousness in the creative work of V.I. Vernadsky  | 9   |
| <i>Sukhorukova S.M., Pogoreliy A.M., Boginskaya A.A.</i> V.I. Vernadsky: Noosphere theory  | 15  |
| <i>Bogatikov B.F., Vasicheva L.G., Razlivinskaya S.V.</i> Academician Vernadsky at the origins of teaching on the Moscow High Women Courses  | 20  |
| <i>Mazilin I.V., Drobot D.V.</i> Properties of rhenium, nickel, cobalt alkoxides and their decomposition products  | 29  |
| <i>Abisheva Z.S., Zagorodnyaya A.N.</i> Contribution of the Institute of metallurgy and ore beneficiation in organization of production of rhenium and osmium-187 isotope in Kazakhstan  | 34  |
| <i>Melnikov D.L., Chub A.V., Drobot D.V.</i> Solikamsk magnesium works — launch pad of innovations in Russia   | 49  |
| <i>Evstigneeva E.M., Sokolov I.E., Yagubpur S.</i> Linear relationship between <sup>13</sup> C NMR chemical shifts and electronic chemical potential, chemical hardness and electrophilicity index of allylic Pd(II) complexes                   | 58  |
| <i>Zarubina A.Yu., Kozhevnikov V.S., Trofimov A.N., Pavlova T.M., Simonov-Emelyanov I.D.</i> The rheological properties of heat-resistant binders based on a polyfunctional epoxy resin  | 63  |
| <i>Ivanov S.V., Vorobyev S.I., Torhovskiy V.N., Gerzeliev I.M.</i> The application of hydrodynamic cavitation to increase the efficiency of the catalytic cracking of vacuum gas oil   | 67  |
| <i>Nazanskiy S.L., Solokhin A.V., Kiyko A.V.</i> Testing and design simulation of the recycled flow sheet  | 70  |
| <i>Naumova Yu.A.</i> Synergism and synergic effects in polymer`s processing technology   | 67  |
| <i>Stanishevskiy Ya.M., Gritskova I.A., Kuzmina N.S.</i> Technology for test-systems for diagnosis of modified proteins (proteinopathy) underlying social diseases (Report 1)  | 87  |
| <i>Treger Yu.A., Trusov L.I., Rozanov V.N., Silina I.S., Murashova O.P., Yaskova V.Ya., Bruk L.G.</i> Study on methane oxidative chlorination process under pressure   | 95  |
| <i>Treger Yu.A., Tretyakov V.F., Dasaeva G.S., Sokolova S.V., Ivanova I.I., Knyazeva E.E., Yaskova V.Ya.</i> Pyrolysis of methyl chloride on catalyst SAPO-34/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> in the stationary bed and the fluidized bed reactor | 99  |
| <i>Turkeltaub G.N., Chernyshev E.A.</i> Isolation of some organochlorosilanes by preparative gas chromatography  | 107 |
| <i>Filimonov A.S., Peshnev B.V., Asilova N.Yu.</i> Mechanism of pyrocarbon formation on the soot surface   | 112 |
| <i>Shchurov P.M., Filatov Yu.N., Filatov I.Yu.</i> Study on the influence of the uniformity of fibrous materials obtained by electrospinning on their properties   | 117 |

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
- Эколого-экономические проблемы химических технологий.

• Правила для авторов размещены на сайтах: [www.mitht.ru/vestnik](http://www.mitht.ru/vestnik); [www.finechemtech.com](http://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 24.06.2013 г.  
Уч.-изд. листов 15,5

Формат 60×90/8  
Тираж 500 экз.

Печать цифровая  
Заказ 51

---

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