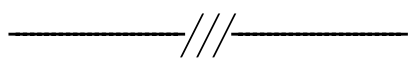


# ИЗВЕСТИЯ

Санкт-Петербургского  
государственного  
технологического  
института  
(технического университета)



Санкт-Петербург  
2015

**Учредитель:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный технологический  
институт (технический университет)»

**Главный редактор**

Лисицын Николай Васильевич, д-р техн. наук, проф.

**Редакционная коллегия**

Беляев А. Н., д-р хим. наук, проф.  
Власов Е. А., д-р хим. наук, проф.  
Гарабаджиу А. В., д-р хим. наук, проф.  
зам. главного редактора  
Дудырев А. С., д-р техн. наук, проф.  
зам. главного редактора  
Мазур А. С., д-р техн. наук, проф.  
Малыгин А. А., д-р хим. наук, проф.  
Мартин Ш., проф.  
Машляковский Л. Н., д-р хим. наук, проф.  
Мелино Д., проф.  
Мурзин Д. Ю. д-р хим. наук, проф.  
Новаков И. А. академик РАН,  
д-р хим. наук, проф.  
Окрепилов В. В. академик РАН,  
д-р экон. наук, проф.  
Петров М. Л., д-р хим. наук, проф.  
Поняев А. И., д-р хим. наук, проф.  
Рамш С. М., д-р хим. наук, проф.  
Решетиловский В. П., д-р техн. наук, проф.  
Самонин В. В., д-р техн. наук, проф.  
Сиротинкин Н. В., д-р хим. наук, проф.  
Суворов С. А., д-р техн. наук, проф.  
Табурчак П. П., д-р экон. наук, проф.  
Федоров М. П. академик РАН,  
д-р техн. наук, проф.  
Флисюк О. М., д-р техн. наук, проф.  
Чистякова Т. Б. д-р техн. наук, проф.  
Шевченко В. Я. академик РАН,  
д-р техн. наук, проф.

Подписной индекс **66098**  
в каталоге НТИ Агентства «Роспечать»

Журнал включен в **Перечень ведущих  
рецензируемых научных журналов и изданий**,  
в которых должны быть опубликованы  
основные научные результаты диссертаций  
на соискание ученой степени доктора  
и кандидата наук

DOI: 10.15217/issn998984-9.2015.29

Журнал включен в базу данных  
**«Российский индекс научного цитирования»**  
(РИНЦ), размещаемой на платформе Научной  
электронной библиотеки на сайте  
<http://www.elibrary.ru>

При перепечатке ссылка на журнал обязательна

Точка зрения редакции может  
не совпадать с мнением авторов статей

© Издательство СПбГТИ(ТУ), 2015  
© Коллектив авторов, 2015

*Периодическое издание*

Известия Санкт-Петербургского государственного  
технологического института (технического университета)  
№ 29(55)

Главный редактор Лисицын Н.В.

Ответственный секретарь Алам Л.В., канд. хим. наук  
тел. (812)494-9214, e-mail: [izvestia@technolog.edu.ru](mailto:izvestia@technolog.edu.ru)

---

|                          |                                 |                                   |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Сдано в набор 20.06.2015 | Подписано в печать 31.07.2015   | Печать цифровая. Формат 60х90/8   |
| Объем 13,2 усл. л.       | Бумага офсетная. Тираж 300 экз. | Гарнитура Тахома. Заказ № 3033-03 |

---

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС 77-30359 от 20 ноября 2007 года  
выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций,  
связи и охране культурного наследия

Издательство Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета)  
190013, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 26. Тел (812)315-11-15

Отпечатано - Типография ГМ  
ООО «Компания Джи Эм». 125040, г. Москва, 3-я ул. Ямского поля, д. 2, корп. 13  
+ 7 (499) 650-01-11, [www.gmcprint.ru](http://www.gmcprint.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

## I. ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

### *Неорганическая и физическая химия*

А.И. Клындюк, Е.А. Чижова, Е.А. Тугова,  
А.И. Галяс, С.В. Труханов  
**Синтез, структура и свойства  $nd, mn$ -замещенных  
твёрдых растворов мультиферроиков на основе  
перовскитного феррита висмута.....3**

### *Химия и технология неорганических веществ*

Н.А. Христюк, С.П. Богданов, М.М. Сычев  
**Современные способы получения  
хромсодержащих покрытий на сталях  
газотранспортными методами .....10**

Д.В. Зарембо, Я.В. Зарембо  
**Тензоимпульсная регуляция электрохимического  
восстановления цинка из цинкатного электролита...15**

А.С. Чугунов  
**Кислотно-основные свойства карбоксильного  
катионита током-200 при сорбции ионов  
щелочных металлов и аммония .....19**

И.В. Панов, С.П. Шавкунов, О.Ю. Каменщиков  
**Влияние этиленгликоля на получение  
туннельной структуры алюминиевой фольги  
для электролитических конденсаторов .....24**

Е.В. Черкасов., Пименов Ю.А.,  
Ефимова Н.Л., Мазур А.С.  
**Аналитические исследования образцов  
водоэмульсионных топлив, приготовленных  
по виброкавитационной технологии .....28**

Ю.В. Яковлева, П.А. Демидов, В.В. Потехин, В.М. Потехин  
**Кинетика этерификации метакриловой  
кислоты метоксиполиэтиленгликолями  
при катализе  $p$ -толуолсульфокислотой .....31**

В.Н. Клементьев, В.О. Левин  
**Тенденции улучшения качества и  
низкотемпературных свойств дизельных топлив ...36**

### *Химия и технология высокомолекулярных соединений*

Н.А. Лавров, В.Г. Ксенофонтов, Е.В. Белухичев  
**Теоретические основы и практическая  
реализация исследований по стабилизации  
поливинилхлорида и его переработке  
методом каландрования .....41**

### *Органический синтез и биотехнология*

А.В. Камешков, А.А. Гайле  
**Получение дизельных топлив с улучшенными  
низкотемпературными свойствами (обзор) .....49**

Г.Г. Няникова, С.М. Комиссарчик,  
М.А. Васёшенкова, К.В. Молчанова,  
Д.А. Соколова, Т.Э. Маметнабиев  
**Сорбционные свойства гриба  
*Rhizopus Oryzae* .....61**

Е.Б. Аронова, Д.А. Буровик, А.И. Гинак  
**Гетерофазное алкилирование натриевой соли  
4-оксо-2-тиоксо-5-бензилиден-1,3-тиазолидина  
в пульсационном режиме .....66**

А.В. Попов, Д.О. Виноходов, М.В. Рутто  
**Гальванотаксис как средство автоматизации  
процедуры биотестирования .....70**

Р.А. Еникеева, П.С. Никаноров, А.В. Насоненко,  
В.А. Сергеева, Д.О. Кирсанов, В.А. Галынкин  
**Исследование возможности использования  
сенсорных систем в биотехнологии .....76**

### *Процессы и аппараты*

О. М. Флисюк, Т.Н. Шининов, В.А. Константинов  
**Переработка нефтесодержащих отходов  
с получением гидрофобной гранулированной  
добавки в асфальтобетон .....80**

## II. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ. АВТОМАТИЗАЦИЯ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

M. Kohlert, T. B. Chistyakova  
**Advanced process data analysis and on-line  
evaluation for computer-aided monitoring  
in polymer film industry.....83**

А.А. Большаков, В.П. Глазков, А.А. Кулик  
**Разработка биозлектрической системы  
управления протеза бедра человека .....89**

И.В. Гоголь, Э.Д. Кадыров, А.Л. Фокин  
**Оперативное управление технологическими  
процессами по статистическим моделям  
в нормальном режиме .....94**

О.Ю. Ротарь  
**Метод распределения функций  
в информационных подсистемах  
обеспечения воздушных перевозок .....100**

## III. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.Ю. Салько, Е.В. Мазанько, Н.Н. Крюченко  
**Обоснование факторов, влияющих  
на стоимость нефти .....104**