

УДК 60  
ББК 30-1  
В 38

**В 38** Вестник Казанского технологического университета: Т. 14. № 12. - Казань:  
Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2011. - 271 с.

**ISSN 1998-7072**  
ISBN

Журнал зарегистрирован в Комитете Российской Федерации по печати 14.11.97 № 016789, размещен в открытом, бесплатном доступе в Научной электронной библиотеке (участвует в программе по формированию РИНЦ).

Адрес в сети Интернет: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).

Подписной индекс № 20812. Информация размещена в каталоге «Газеты. Журналы» ОАО «Роспечать».

Журнал входит в перечень ВАК Российской Федерации для публикации научных исследований.

Информация о журнале размещается в РЖ и БД ВИНТИ РАН.

*Главный редактор И.Ш. Абдуллин  
Заместитель главного редактора В.П. Барабанов*

*Редакционная коллегия*

*И.Ш. Абдуллин – д.т.н., проф.; В.П. Барабанов – д.х.н., проф.; В.В. Авилова – д.э.н., проф.; Г.А. Аминова – д.т.н., проф.;  
Н.Ю. Баширцева – д.т.н., проф.; Л.А. Бурганова – д-р социол. наук, проф.;  
С.И. Вольфсон – д.т.н., проф.; В.И. Гаврилов – д.х.н., проф.; М.Б. Газизов – д.х.н., проф.; Ф.М. Гумеров – д.т.н., проф.;  
И.Н. Дияров – д.т.н., проф.; А.Ф. Дресвянников – д.х.н., проф.; Г.С. Дьяконов – д.х.н., проф.;  
В.И. Елизаров – д.т.н., проф.; В.М. Емельянов – д.т.н., проф.; Б.Л. Журавлев – д.х.н., проф.; В.Г. Иванов – д. пед. н., проф.;  
Р.А. Кайдриков – д.х.н., проф.; А.В. Клинов – д.т.н., проф.; В.В. Кондратьев – д. пед. н., проф.; А.В. Косточко – д.т.н., проф.;  
А.Г. Ликумович – д.т.н., проф.; В.А. Максимов – д.т.н., проф.; О.В. Михайлов – д.х.н., проф.; А.Н. Николаев – д.т.н., проф.;  
П.Н. Осипов – д. пед. н., проф.; И.И. Поникаров – д.т.н., проф.; Р.Г. Сафин – д.т.н., проф.; В.Ф. Сопин – д.х.н., проф.;  
А.Р. Тузиков – д-р социол. наук, проф.; А.В. Фафурин – д.т.н., проф.; Р.Ф. Хамидуллин – д.т.н., проф.;  
Х.Э. Харлампиди – д.х.н., проф.; Р.С. Цейтлин – д. истор. н., проф.; А.И. Шинкевич – д.э.н., проф.; Р.А. Юсупов – д.х.н., проф.*

*Ответственный секретарь С.М. Горюнова*

УДК 60  
ББК 30-1

**ISSN 1998-7072**  
ISBN

© Казанский государственный  
технологический университет, 2011 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

### СТРУКТУРА ВЕЩЕСТВА И ТЕОРИЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

<i>Вавилин К.В., Гоморев М.А., Кралькина Е.А., Неклюдова П.А., Павлов В.Б., Чжао Ч.</i> Изучение закономерностей энерговклада в гибридный ВЧ-разряд низкого давления	7
<i>Егоров Д.Л., Мазилев Е.А., Огурцова Е.В., Шамсутдинов Т.Ф., Шамов А.Г., Храпковский Г.М.</i> Влияние молекулярной структуры на прочность связи O–NO <sub>2</sub> в ряду алифатических нитратов C <sub>1</sub> –C <sub>4</sub>	12
<i>Чачков Д.В., Николаева Е.В., Шамов А.Г., Храпковский Г.М.</i> Теоретическое изучение механизма реакции образования некоторых ароматических нитросоединений	17
<i>Ламберов А.А., Халилов И.Ф., Ильясов И.Р., Бикмурзин А.Ш., Герасимова А.В.</i> Исследование кислотно-основных свойств модельных Pd/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> систем различными физико-химическими методами	24

### ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

<i>Рябый В.А., Савинов В.П., Якунин В.Г.</i> Получение однородной плазмы тлеющего ВЧЕ-разряда в зоне плазмохимической обработки подложки	36
<i>Валеев Р.Ш., Шайхиев И.Г.</i> Рекуперативная технология утилизации шламовых отходов водоподготовки в строительные материалы с использованием пластификатора С-3	41
<i>Александров А.Ф., Ковалевский В.Л., Рябый В.А., Савинов В.П., Якунин В.Г.</i> Диагностика приэлектродных слоев пространственного заряда ВЧ-емкостного разряда	46
<i>Никушин А.В., Панин Д.Н.</i> Рассеяние электромагнитных волн от слоя магнитоактивной плазмы с неоднородной концентрацией частиц	50
<i>Потебенко В.Ю., Янков А.В., Харлампиди Х.Э.</i> Синтез и физико-химические исследования гидрофо-бизирующих веществ на основе диспергатора НФ	53
<i>Янков А.В., Харлампиди Х.Э.</i> Получение сложного карбамидсодержащего удобрения из ковдорского апатитового концентрата	59
<i>Потебенко В.Ю., Янков А.В., Харлампиди Х.Э.</i> Физико-механические исследования свойств аммонийной селитры, обработанной различными ПАВ	64
<i>Янков А.В., Харлампиди Х.Э.</i> Получение нитрофоски, обогащенной микроэлементами, в качестве товара народного потребления (РОСТ-1)	69
<i>Васильев В.А., Каралин Э.А., Абрамов А.Г., Ксенофонтов Д.В., Харлампиди Х.Э.</i> Адсорбция катиона натрия на поверхности алюмооксидных катализаторов дегидратации 1-фенилэтанола	73
<i>Mikhailov O.V., Chachkov D.V.</i> About of possibilty of using hybrid method DFT B3LYP for calculation of molecular structures of macropolyazacyclic complexes of 3d-elements	77

*Шайхиев И.Г., Минлигулова Г.А.* Исследование влияния восстановителей на удаление ионов хрома (VI) из водных растворов стоками газоперерабатывающего производства 84

*Михайлов О.В., Чачков Д.В., Шамсутдинов Т.Ф.* Структурные и магнетохимические особенности комплексов двухзарядных ионов 3d-элементов с 2,8-дитио-3,7-диаза-5-оксанонандиамидом-1,9 с (NOON) координацией лиганда 89

## **ГИДРОДИНАМИКА, ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ, ЭНЕРГЕТИКА**

*Дегтярев Н.А.* Изменение свойств покрывных композиций под воздействием неравновесной низкотемпературной плазмы 94

*Рахматуллина Г.Р., Абдуллин И.Ш.* Технологии покрывного крашения кожевенных материалов плотной и рыхлой структур с применением неравновесной низкотемпературной плазмы 97

## **ХИМИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИМЕРОВ**

*Севастьянов А.В., Гарипов Р.М.* Влияние полимер-полиольных добавок на свойства эластичных пенополиуретанов 101

*Еганов Р.В., Гарипов Р.М.* Получение полимер-полиольной добавки на основе лапрола 3603 и изучение ее свойств 107

*Серова В.Н., Идрисов Р.А.* Влияние функционализированных производных тиомочевины и тиазола на спектральный коэффициент пропускания полиметилметакрилата и сополимера метилметакрилата с метакриловой кислотой 112

*Глухов В.В., Волков И.В., Кимельблат В.И.* Количественная оценка спектров времен 116

## **ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

*Темников А.Н.* Экспериментальная установка для исследования кинетики синтеза наночастиц в электрическом поле 121

*Бурцев С.А., Фатыхов Т.Ф.* Экспериментальный стенд сушки растительного сырья вакуумно-импульсным методом 126

## **ПРОБЛЕМЫ НЕФТЕДОБЫЧИ, НЕФТЕХИМИИ, НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ**

*Шайхиев И.Г., Степанова С.В., С.М. Трушков, Абдуллин И.Ш.* Исследование удаления нефтяных пленок с водной поверхности плазмообработанными отходами злаковых культур. 2. Лузгой пшеницы 129

<i>Федоренко В.Ю., Нигъматуллин М.М., Петухов А.С., Гаврилов В.В., Крупин С.В.</i> Кислотные составы для обработки призабойной зоны пласта. Оптимизация по содержанию стабилизатора железа, применительно к некоторым нефтям поволжского региона	136
<i>Федоренко В.Ю., Нигъматуллин М.М., Петухов А.С., Гаврилов В.В., Волкова А.В., Крупин С.В.</i> Общие характеристики кислотно-углеводородной эмульсии на базе растворителя МИА-пром	141

## УПРАВЛЕНИЕ, ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

<i>Басырова Д.И., Матренина О.М., Кирпичников А.П., Шитина О.Т., Косточко А.В.</i> Об одном подходе к моделированию функционирования дискретно непрерывных химико-технологических систем	146
<i>Абдуллин А.И., Годлевский В.Е., Лаптев Н.И., Москвичева Е.Л., Наумова Н.Е., Богатеев Г.Г., Михайлов А.С.</i> Идентификация законов распределения для управления качеством удлинённых прокатанных кумулятивных зарядов	152
<i>Махмутова Д.И., Басырова Д.И., Шитина О.Т., Кирпичников А.П., Карпова М.Н.</i> Модель техпроцесса регенерации компонентов из энергетических конденсированных систем	156
<i>Абдуллин И.А., Москвичева Е.Л., Богатеев Г.Г., Михайлов А.С.</i> Разработка модели оценки качества технологического процесса для производства удлинённых кумулятивных зарядов прокатанных на основе операционного свертывания с применением экспертных методов определения коэффициентов весомостей	161
<i>Смердова С.Г., Николаева Н.Г., Сибгатуллина Г.И., Чернова Л.Б., Петухова Л.В.</i> Повышение конкурентоспособности питьевого молока ОАО «ВАМИН Татарстан» (Россия) с использованием метода менеджмента качества QFD	168
<i>Старовойтова Е.В., Галеев А.Д., Поникаров С.И.</i> Моделирование и оценка последствий аварийного выброса сжиженного аммиака	175

## ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

<i>Билалова Д.И., Зинурова Р.И.</i> Процесс формирования имиджа исследовательского университета	180
<i>Шинкевич А.И., Леонова М.В., Кейс А.М. ден Тоулинг.</i> Современные подходы к управлению инновационными стратегиями: сравнение международного и российского опыта на примере Республики Татарстан	186
<i>Хуснутдинова А.И.</i> Специфика построения карьеры государственными гражданскими служащими	192
<i>Фролова И.А.</i> Обновление научных кадров современного российского общества	196
<i>Шинкевич А.И., Пискун Е.И.</i> Роль крупномасштабных экономических систем в инновационном развитии	202
<i>Кузьмина Ю.М.</i> Особенности психологической подготовки будущих инженеров по направлению «Химическая технология»	209
<i>Юнусова М.Г., Гурьянова Т.Н.</i> Ч.П. Сноу о сциентистской модели инженерного образования в Европе	214
<i>Тарелова Р.А., Сафина А.А.</i> Нормативно-правовые основы популяризации инженерных профессий в Республике Татарстан	219

## ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ И НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

<i>Горячев А.Р.</i> Проектирование и реализация методики преподавания дисциплины «Общевойские уставы» на военных кафедрах при гражданских вузах	223
<i>Ганиев Р.Р.</i> Формирование командно-методических навыков в процессе изучения студентами военной кафедры дисциплины «Тактико-специальной подготовки»	227
<i>Ерова Д.Р., Максимов Л.Н.</i> Формирование социально-психологической и общекультурных компетенций будущих специалистов в процессе усвоения факультативной дисциплины «Психология успеха»	232
<i>Кадырова Х.Р.</i> Интеграция как основа построения многоуровневой модели подготовки специалистов для машиностроительной отрасли	236
<i>Нурутдинов И.И.</i> (Де-)конструирование делинквентного поведения через призму социологических теорий	241
<i>Фазылзянова И.И., Гайсин И.Т.</i> Формирование эколого-исторического сознания учащихся на основе интегрированного элективного курса «История взаимодействий общества и живой природы»	248
<i>Кузина Н.А., Минкин В.С., Садыкова А.Ю.</i> Входящий и текущий контроль уровня знаний по физике студентов младших курсов	257
<i>Богатова Е.Н.</i> Роль творческого диктанта в процессе совершенствования содержания и качества преподавания русского языка как иностранного	261
<i>Булатова И.М.</i> Контент-анализ в контексте педагогического исследования на материале иностранного языка	265