

Министерство образования и науки России
Российское химическое общество им. Д.И. Менделеева
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Казанский государственный технологический университет»

**ВЕСТНИК
КАЗАНСКОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**
(Вестник технологического университета)

Т. 14

№ 5

2011

Основан в 1998 г.

Казань
2011

УДК 60
ББК 30-1
В 38

В 38 Вестник Казанского технологического университета: Т. 14. № 5. - Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2011. - 304 с.

ISSN 1998-7072

ISBN 978-5-7882-1011-7

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.

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. Лиакумович – 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. Харламиди – 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 978-5-7882-1011-7

© Казанский государственный
технологический университет, 2011 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

<i>Абдуллин И.Ш., Азанова А.А., Нуруллина Г.Н., Мингалиев Р.Р.</i> Определение цветовых характеристик хлопчатобумажного трикотажного полотна после крашения активным красителем марки «Ремазоль RR синий»	7
<i>Панкова Е.А., Абдуллин И.Ш., Зенитова Л.А.</i> Применение кислородсодержащей плазмы с целью повышения качественных характеристик натуральных волокнистых материалов	12

ГИДРОДИНАМИКА, ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ, ЭНЕРГЕТИКА

<i>Вафин Д.Б., Садыков А.В., Емекеев В.И.</i> Роль излучения в технологических печах нефтехимической промышленности	16
<i>Мустафин Т.Н., Фирсова Ю.А., Шагиева А.К., Шарапов И.И.</i> Расчет режима работы воздухоохладителя в составе холодильной машины с кипением CO_2	22
<i>Сайфетдинов А.Г., Хамидуллин М.С., Хисамеев И.Г., Кирсанов А.Ю.</i> Исследование теплообмена между стенками и газом рабочей полости в роторном компрессоре внутреннего сжатия	27
<i>Скочиллов Р.А., Ремизов А.Б., Семенов М.П.</i> Компенсационный и кооперативный эффекты в термодинамике водородных связей гидропероксидов	33
<i>Гайнутдинов Р.Ш.</i> Тепловая теория зажигания энергонасыщенного материала в форме сферы при граничных условиях третьего рода	40

ХИМИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИМЕРОВ

<i>Мусина Л.Р., Галиханов М.Ф.</i> Условия достижения высоких показателей механической прочности целлюлозно-бумажных материалов	44
<i>Хисамиева Л.Г., Гаязова Э.Т.</i> Разработка и внедрение современных технологий раскрытия биополимерного материала в производстве меховой одежды	47
<i>Яруллин А.Ф., Кузнецова Л.Е.</i> Термостойкость линейных и кардовых олигогетероариленаминов	50
<i>Яруллин А.Ф., Кузнецова Л.Е.</i> Электрофизические свойства Олигомер – полимерного комплекса на основе олигоариленамина	54
<i>Тунакова Ю.А., Файзуллина Р.А., Шмакова Ю.А.</i> Использование модельных растворов для оценки сорбционной емкости биополимерных энтеросорбентов	57
<i>Якушева А.В., Спиридонова Р.Р., Кочнев А.М., Самуилов Я.Д.</i> Влияние pH среды на выход продуктов поликонденсации аминокислот с фенилизотиоцианатом	62
<i>Егорова М.В.</i> Проблемы эффективности организации процессов рециклинга полимеров в рамках комплексного освоения ресурсов углеводородного сырья	67

Бакирова И.Н. Стажировка в Великобритании. Часть 2. Научные исследования университетов в области полимерных материалов

74

ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Насибуллина А.И., Шувалов А.С., Харлампиди Х.Э. Создание гибкой технологической схемы переработки газового конденсата	81
Макаров В.Г.	90
Управляемость трехфазного асинхронного двигателя	
Акишинская В.В., Мустафин Т.Н., Хамидуллин М.С., Чекушкин Г.Н., Хисамеев И.Г. Математическое описание термодинамических процессов в объемных компрессорах со впрыском масла в рабочую полость	96
Макаров В.Г. Наблюдаемость трехфазного асинхронного двигателя	104
Булатова Т.Г., Гаврилов А.В. Расчет и моделирование толщины покрытий, наносимых в вакууме	109
Макаров В.Г. Чувствительность трехфазного асинхронного двигателя	112
Зиятдинов Н.Н., Богула Н.Ю., Лаптева Т.В., Островский Г.М. Метод оптимального проектирования ректификационной колонны	118
Макаров В.Г., Афанасьев А.Ю., Матюшин В.А. Анализ точности математической модели трехфазного асинхронного двигателя с учетом нелинейности магнитопровода	124
Фирсова Ю.А., Хисамеев И.Г. Влияние окружной неравномерности давления на работу центробежного компрессора	132

БИОХИМИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ

Милославский Д.Г., Рахматуллина А.П., Ахмедьянова Р.А., Халяпов Р.М., Лиакумович А.Г. Освоение опытно-промышленного производства эпоксицированного растительного масла	138
Константинов В.А., Гуревич П.А., Антипов В.А., Пахомова Т.Б., Зайцев В.В., Струнин Б.П., Саттарова Л.Ф. Изучение возможного отдалённого нейротоксического действия, мутагенной и цитогенетической активности препарата «Полизон»	143
Шавалиев М.Ф., Мухачев С.Г., Валеева Р.Т., Емельянов В.М. Применение инокулятора с мембранным устройством подвода газового питания для повышения асептики спиртовых производств	147
Шавалиев М.Ф., Мухачев С.Г., Валеева Р.Т., Виноградов Д.С., Емельянов В.М. Оценка параметров процесса культивирования дрожжей в инокуляторе с мембранным устройством подвода газового питания.	150

УПРАВЛЕНИЕ, ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Кирпичников А.П., Титовцев А.С. Системы обслуживания с неоднородным входным потоком требований, отказами и очередью	154
---	-----

Гусарова И.А., Сагдеева А.А. Актуальность развития экологического

страхования предприятий нефтехимического комплекса	162
<i>Насонов А.М.</i> Инструментарий оценки финансового состояния коммерческого банка	169
<i>Алханова Р.Р.</i> Инновационные подходы к инвестированию в человеческий капитал	175
<i>Мустакимова И.В., Минуллина А.А., Мавляутдинова Г.С., Ярошевский А.Б.</i> К проблеме оценки экологической инфраструктуры водосбора малых рек (на примере реки Свияги)	181
<i>Машиковцев П.В.</i> Процессное управление как основа формирования инновационной деятельности промышленного предприятия	190
<i>Романова С.М., Ярошевский А.Б.</i> Утилизация шлаков литейного производства цветных металлов	195
<i>Сунгатуллина Л.Б.</i> Теоретико-методологические аспекты бюджетирования и анализа расходов на вознаграждение производственных рабочих	200
<i>Халилова Т.В., Кургаева Ж.Ю.</i> Специфика отраслевого управления предприятиями комплексного освоения и использования углеводородного сырья: от СССР к России	208

ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

<i>Никифоров Н.А.</i> Основные предпосылки формирования системы государственных электронных услуг в Республике Татарстан	214
<i>Власичева В.А.</i> Институциональные барьеры для инновационной активности предприятий: сущность, виды, пути снижения	223
<i>Ибрашева Л.Р., Идиатуллина А.М.</i> Формирование стратегии устойчивого развития города в регионе с преобладанием переработки углеводородного сырья (на примере Республики Татарстан)	227

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ И НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

<i>Осипов П.Н.</i> Профессиональное самоопределение студентов как социально-педагогическая проблема	237
<i>Гарифуллина Н.К.</i> Педагогическое управление коммуникативным образованием как способ профессиональной подготовки специалистов технического профиля	243
<i>Осипов П.Н., Осипова Л.Н.</i> О валеологической культуре будущего инженера	247
<i>Михайлова С.Н., Хусаинов Р.Н., Кузьмина Л.П.</i> К вопросу организации самостоятельной работы студентов в учебном процессе вуза	252
<i>Крайсман Н.В.</i> Межконфессиональное и межкультурное взаимодействие студентов, обучающихся по химическим направлениям университета штата Аризона	256
<i>Пивкин С.Д., Валеева Н.Ш.</i> Обучение лингвистическим знаниям будущих инженеров технических вузов в условиях профессиональной коммуникации	259
<i>Серова В.Н.</i> Инновации и некоторые особенности преподавания в высших школах Германии	263

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

<i>Абдуллин И.Ш., Азанова А.А., Нуруллина Г.Н., Никитина А.А.</i> Влияние концентрации красителя на цветовые характеристики хлопчатобумажного трикотажного полотна после крашения активным красителем марки «Ремазоль желтый RR»	267
--	-----

<i>Давлетбаев И.Г., Сабирова А.И.</i> Полимерные композиции в качестве скрепляющих материалов в перопуховых изделиях легкой промышленности	269
<i>Вознесенский Э.Ф.</i> Анализ пористой структуры натуральной кожи на основе пространственной геометрической модели	271
<i>Шарфиуллин Ф.С., Нуриев И.М.</i> Влияние плазменной обработки на характеристики кожаной ткани меховой овчины в подготовительных процессах	274
<i>Илюшина С.В., Сергеева Е.А.</i> Оптимизация параметров плазменной обработки полиэфирных тканей	278
<i>Гарифуллина А.Р., Сысоев В.А.</i> Применение уретановых олигомеров для матричной изоляции наноструктуры коллагена	280
<i>Абзальдинов Х.С., Садова А.Н.</i> Исследование адгезивов для получения многослойных пленочных материалов полиэтилен-алюминиевая фольга-лавсан	282
<i>Джанбекова Л.Р.</i> Методы модификации нетканых материалов на базе целлюлозосодержащих волокон	284
<i>Абзальдинов Х.С., Садова А.Н.</i> Использование полимерных комплексов на основе полиакриловой кислоты в качестве модификаторов антикоррозионных покрытий	288
<i>Красина И.В.</i> Разработка и внедрение прорывных ресурсо- и энергосберегающих плазменных технологий производства материалов легкой промышленности	290
<i>Колпаков М.Е., Дресвянников А.Ф.</i> Основные закономерности образования новой фазы при контакте суспензии алюминия с раствором, содержащим железо(III) и никель(III)	292