

УДК 60
ББК 30-1
В 38

В 38 Вестник Казанского технологического университета: Т. 14. № 8. - Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2011. - 367 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.

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 ВИНИТИ 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. Кайдариков – 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>Шагидуллин А.Р., Кацюба С.А.</i> Подход к априорной оценке оптических спектров поглощения больших молекул	7
<i>Шагидуллин А.Р., Кацюба С.А.</i> Теоретический анализ распределения интенсивности в оптических спектрах поглощения как метод исследования конформационного состава	13
<i>Ситкин А.И.</i> Взаимодействие тетраоксида азота с 1-арилзамещенными этанолами	17
<i>Гарифзянова Г.Г.</i> Теоретическое изучение механизма распада катион-радикала 1-метил-4-этилбензола	22

ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

<i>Шаталова Н.И., Сайфутдинова М.Н., Гаврилова Е.Л., Тарасова Р.И., Пашина И.П., Семина И.И.</i> Каликс[4]резорцины, несущие аммонифенильные радикалы по нижнему «ободу» молекулы. Исследование в реакциях с гидразидами фосфорилуксусных кислот	28
<i>Мадьякин Ф.П., Кельдышева Л.И., Тихонова Н.А., Гарифуллин Р.Ш., Коробова Д.И.</i> Влияние различных факторов на свойства состава, генерирующего при горении диоксид серы	34
<i>Нестеров О.Н., Егорова С.Р., Бекмухамедов Г.Э., Катаев А.Н., Ламберов А.А., Гильманов Х.Х.</i> Изучение влияния вакуумной и атмосферной пропитки на распределение активного компонента и промотора микросферического алюмохромового катализатора	39
<i>Буркин К.Е., Ахмедьянова Р.А., Ликумович А.Г.</i> Одностадийный синтез изопрена из триоксана и триметилкарбинола в присутствии катионообменной смолы. Влияние предварительной подготовки катализатора и реагентов на выход изопрена	45
<i>Зинуров Р.Р., Зинуров Д.Р., Ахмедьянова Р.А., Ликумович А.Г.</i> Скелетная изомеризация н-пентана и н-гексана при комнатной температуре в присутствии каталитических систем на основе галогенидов алюминия, обладающих суперкислотными свойствами	51
<i>Прокопенко Т.А., Степанова С.В., Шайхиев И.Г.</i> Исследование возможности удаления ионов тяжёлых металлов из водных сред отходами от переработки бобовых культур	60

ГИДРОДИНАМИКА, ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ, ЭНЕРГЕТИКА

<i>Гаврилов А.В.</i> Исследование процесса вакуумно-импульсной пропитки пиломатериалов	65
<i>Макаров А.А., Грачев А.Н., Сафин Р.Г., Шаймуллин А.Т.</i> Математическая модель термического разложения древесины в абляционном режиме	68
<i>Панфилович К.Б., Валеева Э.Э.</i> Температурные зависимости теплового излучения и поверхностного натяжения жидких металлов	73
<i>Райков А.А., Саликеев С.И., Бурмистров А.В.</i> Влияние зазоров на откачные	

характеристики безмасляного кулачково-зубчатого вакуумного насоса	77
<i>Гайсин Ал.Ф., Абдуллин И.Ш.</i> Характеристики электрического разряда между струйным электролитическим катодом и твердым анодом	81
<i>Гайнутдинов Р.Ш.</i> Определение формальной химической кинетики в конденсированных реагирующих веществах	86
<i>Тимербаев Н.Ф., Сафин Р.Г., Саттарова З.Г., Ахметова Д.А.</i> Исследование восстановительной зоны процесса газификации древесных отходов	90

ХИМИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИМЕРОВ

<i>Гороховатский Ю.А., Гулякова А.А., Муслимова А.А.</i> О природе электретного состояния в композитных полимерных пленках на основе ударопрочного полистирола	97
<i>Абдулхаков К.А., Котляр В.М.</i> К вопросу о ползучести полимерных и композитных материалов	102
<i>Хисамиева Л.Г., Файзуллина Р.Б., Усманова Э.Д.</i> Сравнительный анализ потребительских свойств утеплителей из химических и натуральных волокон для разработки оптимального пакета детского комбинизона	108
<i>Вольфсон С.И., Охотина Н.А., Нигматуллина А.И., Кузнецова О.А., Ахмерова Л.З.</i> Увеличение взаимодействия между каучуковой и полиолефиновой фазами в составе динамических термоэластопластов	112
<i>Плохотников С.П., Богомолов В.А., Плохотников Д.С.</i> сравнительный анализ трехмерных и двумерных моделей фильтрации при закачке полимерных растворов в пласт с различной концентрацией	116
<i>Карасева Ю.С., Черезова Е.Н., Хусаинов А.Д.</i> Изучение влияния состава комплексной серосодержащей добавки на вулканизирующую способность в резиновых смесях на основе СКИ-3	121
<i>Плохотников С.П., Богомолов В.А., Булгакова О.Р.</i> Применение модифицированных ОФП при закачке в пласт полимерно-дисперсных систем	126

ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

<i>Вахитов М.Р., Нуртдинов Н.М., Николаев А.Н.</i> Дисперсный состав капель жидкости в вихревых аппаратах полого типа	130
<i>Лашков В.А., Кондрашева С.Г., Казанцева Д.А.</i> Аппаратурное оформление процессов, протекающих при понижении общего и парциальных давлений парогазовой среды	135
<i>Фатыхов Р.Р., Козулина О.В., Николаев А.Н.</i> Расчет эффективности многоступенчатых вихревых абсорберов с рециркуляцией потока очищаемого газа	144
<i>Абдулхаков К.А., Котляр В.М.</i> Исследование влияния ширины ленты на прочность композитных оболочек вращения в зависимости от ориентации ленты при намотке	150
<i>Гимранова Р.Ф., Гимранов Ф.М.</i> Особенности категорирования по взрывопожароопасности производственных помещений деревообрабатывающих производств	154
<i>Пучкова Т.Л., Чиркунов Э.В., Губайдуллина А.М., Харлампики Х.Э.</i> Алкилирование фенола деценом-1 в присутствии катализаторов на основе природных алюмосиликатов	158

ПРОБЛЕМЫ НЕФТЕДОБЫЧИ, НЕФТЕХИМИИ, НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

<i>Шайхиев И.Г., Хасанишина Э.М., Абдуллин И.Ш., Степанова С.В.</i> Влияние плазменной обработки льняной костры на удаления розливов девонской нефти с водной поверхности и гидрофобные характеристики	165
<i>Алексеев В.А., Алексеев С.В., Миннегалеев А.Н., Ахметов Р.Р.</i> Моделирование процесса разлива нефти и нефтепродуктов при разгерметизации на подводных переходах магистральных нефтепродуктопроводов	172
<i>Сергеева З.Х.</i> Углеводородное сырье: фактор развития или «ресурсное проклятие»?	177
<i>Алексеев В.А., Алексеев С.В., Насриев Р.И., Ахметов Р.Р.</i> Моделирование процесса разлива жидкости при разгерметизации трубопроводов	182
<i>Баширицева С.А., Бочкова И.А.</i> Инновационное проектирование инвестиционной деятельности нефтехимических предприятий и специфика бизнес-планирования в малотоннажной химии	186

БИОХИМИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ

<i>Ягофаров Д.Ш., Закирова А.Ш., Канарский А.В., Сидоров Ю.Д.</i> Энзиморезистентность крахмала генетически модифицированного картофеля	193
<i>Сотников В.А., Сотников Д.В., Гамаюрова В.С., Марченко В.В.</i> Кальций – карбонатная буферная система – фактор повышения эффективности субстратного и косубстратного метанового брожения	198
<i>Галанцева Л.Ф., Фридланд С.В.</i> О некоторых недостатках в анализе сточных вод на фосфаты	204

УПРАВЛЕНИЕ, ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

<i>Иванов В.А.</i> К определению собственных значений в задачах математической физики	207
<i>Кирпичников А.П., Климанова Е.Ю.</i> О моментах высших порядков классической СМО	210
<i>Иванов В.А.</i> Определение реакции заполнителя в задачах взаимодействия его с оболочкой	224
<i>Павлова Е.В.</i> Инновационный фьючерсный контракт, как инструмент снижения финансовых рисков	229
<i>Хайруллин Ф.С., Сахбиев О.М.</i> Численный метод построения сглаживающих аппроксимирующих функций	239
<i>Шагиахметова А.Х., Идиатуллина К.С.</i> Управление качеством полимерных материалов при производстве полиграфической продукции	245

ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

<i>Сафин Э.Р., Шинкевич А.И.</i> Об оценке использования ресурсного потенциала научно-инновационной инфраструктуры	253
<i>Аксянова А.В., Шакирова А.И., Ельшин Л.А.</i> Оценка деловой активности в регионе с применением сводного опережающего индекса	263
<i>Берман С.С.</i> Подходы к формированию региональной инновационной политики	269

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ И НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

<i>Гурье Л.И.</i> , Условия формирования устойчивой профессиональной компетентности преподавателя технического вуза	274
<i>Валеева Н.Ш., Хасанова Г.Б.</i> Зарубежные образовательные программы американских технических колледжей: форматы, проблемы, лучшие практики	280
<i>Вьюгина С.В.</i>	
Подготовка конкурентоспособных инженеров нефтехимической отрасли в условиях инновационной образовательной среды технического вуза	284
<i>Муртазина С.А., Хамматова В.В.</i> Проектно-исследовательская деятельность будущих дизайнеров по разработке современного костюма с использованием полимерных материалов	287
<i>Тухбатуллина Л.М., Сафина Л.А., Фуфлыгина Н.В.</i> Дополнительное профессиональное образование специалистов полимерного профиля	294
<i>Мухутдинова Т.З., Храпаль Л.Р.</i> Организационно-педагогические основы модернизации экологического образования в национальных исследовательских университетах в современных социокультурных условиях	298
<i>Ахтямова В.А., Ефанова Э.А., Ахтямов А.М.</i> Концептуализация свойств и отношений системы	308
<i>Вафин Э.Я., Киселев С.В.</i> Организационно-экономическая и законодательная эволюция отечественной системы пенсионного обеспечения	313
<i>Исаева Л.Б.</i> Некоторые аспекты процесса формирования профессиональной компетентности иностранных студентов российских технических вузов	322

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

<i>Косенков Д.В., Бударин П.И., Панфилович К.Б.</i> Влияние давления и температуры на спектральные коэффициенты поглощения этилена	328
<i>Ретин В.Б., Махоткин А.Ф., Балыбердин А.С., Шарафисламов Ф.Ш.</i> Особенности начальной стадии процесса этерификации целлюлозы азотной кислотой	331
<i>Хамматова Э.А.</i> Формообразование тектонических систем материалов на основе полимерных волокон	335
<i>Макушева О.С., Дмитриев А.В.</i> Использование разбрызгивающих устройств в вихревых камерах для охлаждения оборотной воды	337
<i>Латыпов Д.Н.</i> Основные проблемы и пути решения комплексной очистки газовых выбросов больших объемов	340
<i>Катаева О.В.</i> Перспективы развития технологии производства искусственных мягких кож	344
<i>Вознесенский Э.Ф., Абдуллин И.Ш., Красина И.В.</i> Комплексная структурная модификация меха овчины в плазме высокочастотного разряда пониженного давления	347
<i>Вознесенский Э.Ф.</i> Модель инъекции ионов из внутренних пор в структуру коллагеновых волокон при объемной модификации натуральной кожи в плазме ВЧ-разряда пониженного давления	351
<i>Макушева О.С., Дмитриев А.В.</i> Оценка экономического эффекта от внедрения контактных устройств с увеличенной пропускной способностью	355
<i>Васильева Н.Г.</i> Нанотехнологии в текстильной промышленности	358
<i>Яруллин А.Ф., Кузнецова Л.Е., Серова В.Н., Наумов А.К.</i> Люминесцентные свойства ароматических олигоариленамидов	361
<i>Александровский С.А.</i> Математическая модель процесса экстракции в ленточном экстракторе Краун	363