

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

№ 7

2011

Основан в 1998 г.

Казань
2011

УДК 60
ББК 30-1
В 38

В 38 Вестник Казанского технологического университета: Т. 14. № 7. - Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2011. - 322 с.

ISSN 1998-7072
ISBN 978-5-7882-1033-9

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. 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 978-5-7882-1033-9

© Казанский государственный
технологический университет, 2011 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СТРУКТУРА ВЕЩЕСТВА И ТЕОРИЯ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- Газизов М.Б., Хайруллин Р.А., Минниханова А.А., Перица А.И., Газизов Э.К.*
 Реакция иминов с N-содержащими заместителями с диалкилфосфитами 7

ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

- Дмитриева А.Ю., Фридрих С.В.* Мониторинг и итоги реализации программы
 «Чистая вода» юго-востока Татарстана 11
- Ламберов А.А., Ситникова Е.Ю., Абдулганеева А.Ш.* Влияние состава и
 структуры каолиновых глин на условия перехода каолинита в метакаолинит 17
- Морозова С.В., Пермяков Е.Н., Корнилов А.В., Кунакова Л.В.* Клинкерный
 кирпич на основе местного легкоплавкого сырья 24
- Султанова Г.Е., Евгеньев М.И., Герасимов М.К.* Влияние оклеивающих агентов
 на антиоксидантную емкость вин 27
- Пермяков Е.Н., Корнилов А.В., Морозова С.В., Корнилова Е.Р.* Керамические
 электротехнические материалы на основе минеральных отходов 33
- Ярулина Г.Р., Земский Д.Н.* Кинетические закономерности
 оксипропилирования анилина 37

ГИДРОДИНАМИКА, ТЕПЛО-

И МАССООБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ, ЭНЕРГЕТИКА

- Гайфуллина Р.Р., Курбангалеев М.С., Зарипов З.И., Willson B.D.* Сушка
 растительного сырья 42
- Ахметлатыйпова Д.Д., Амирханов Д.Г., Гумеров Ф.М., Теляков Э.Ш.*
 Моделирование процесса экстракции оксида этилена из его водного раствора
 сверхкритическим диоксидом углерода 46
- Зиятдинова Д.Ф., Сафин Р.Г., Зиятдинов Р.Р.* Современное состояние техники
 и технологии производства древесной массы сбросом давления 53
- Мазуркин П.М., Скорикова Л.А.* Динамика температуры горения древесных
 опилок при испытании сжиганием 58
- Зиятдинова Д.Ф., Сафин Р.Г., Зиятдинов Р.Р.* Математическое описание
 процесса разволокнения высоковлажной древесной частицы сбросом давления 62
- Сафин Р.Р., Разумов Е.Ю., Оладышкина Н.А. Математическое
 описание процесса термической модификации древесины 69**
- Тимербаев Н.Ф., Сафин Р.Г., Садридинов А.Р., Хисамеева А.Р.* Моделирование
 процесса прямоточной газификации древесных отходов 75
- Визгалов С.В., Ибраев А.М., Шарипов И.И.* Анализ погрешностей при
 измерении температуры газа в роторном компрессоре 80

ХИМИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

ПОЛИМЕРОВ

<i>Аббязова В.В., Курбангалеева А.Р., Куркин А.И., Хакимуллин Ю.Н.</i> Влияние карбоната кальция различной дисперсности на реологические и физико-механические свойства полиуретановых герметиков	86
<i>Аминова Г.А., Мануйко Г.В., Гарифуллина Э.В., Бронская В.В., Игнашина Т.В., Исмагилова А.И.</i> Исследование разветвленности бутадиенового каучука синтезируемого с использованием модифицированной литийорганической каталитической системы	90
<i>Байгалиев Б.Е., Черноглазова А.В., Темникова С.В., Тимербулатова И.Р., Биктимиров Д.Р.</i> Возможность применения порошковых полимерных материалов для изделий различного функционального назначения	93
<i>Балыбердин А.С., Вафина Г.В., Коновалов В.И., Репин В.Б., Шарафисламов Ф.Ш., Шагиагзамов А.Ф.</i> Влияние усадки полимерного зерна на основные показатели процесса экстракции пластификатора в противотоке	97
<i>Охотина Н.А., Ведяшкина Д.А., Ильязов М.Ф., Савельчев А.П., Крохина С.С., Мохнаткина Е.Г., Мансуров Р.И.</i> Алькорез 2975 – новая технологическая добавка для резиновых смесей	104
<i>Балыбердин А.С., Васадзе М.А., Коробкова Е.Ф., Репин В.Б., Шарафисламов Ф.Ш.</i> Критические условия изменения размера канала при экстракции пластификатора из изделия	110
<i>Охотина Н.А., Ведяшкина Д.А., Ильязов М.Ф., Савельчев А.П.</i> Оценка параметра растворимости алкилфенолформальдегидных смол	114
<i>Деев И.А., Бурыйдин В.Г., Ельцов О.С.</i> Расчет степени кристалличности во внешнем слое полиэтилена, наполненного техническим углеродом	119
<i>Перова М.С., Шафигов А.А., Галимзянова Р.Ю., Хакимуллин Ю.Н.</i> Влияние технологических добавок на свойства неотверждаемых композиций на основе бутилкаучука	128
<i>Фосс Л.Е., Фахретдинов П.С., Романов Г.В., Богданова С.А.</i> Влияние аммониевых соединений с кислород- и серосодержащими фрагментами на гидрофилизацию эпоксидного полимера	132

ПРОБЛЕМЫ НЕФТЕДОБЫЧИ, НЕФТЕХИМИИ, НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

<i>Хисматуллина А.М., Осипов Д.В.</i> Актуальные проблемы и направления развития малых нефтяных компаний в Республике Татарстан	137
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

<i>Егорова И.О., Кайдриков Р.А., Виноградова С.С., Журавлев Б.Л.</i> Частотный анализ флуктуаций потенциала стали 12Х18Н10Т при гальваностатической поляризации в хлоридных растворах	143
<i>Фомина Р.Е., Мингазова Г.Г., Водопьянова С.В., Сайфуллин Р.С.</i> Влияние наночастиц оксида алюминия на морфологию и свойства покрытий никелем	147
<i>Водопьянова С.В., Мингазова Г.Г., Фомина Р.Е., Сайфуллин Р.С.</i> Особенности электровосстановления хрома с наночастицами Al_2O_3	150
<i>Мингазова Г.Г., Фомина Р.Е., Сайфуллин Р.С., Водопьянова С.В., Гизятова А.А.</i> Свойства никелевых покрытий с ультрадисперсными частицами SiO_2	155

ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

<i>Дуев С.И.</i> Исследование устойчивости режима с полным использованием исходных реагентов с помощью случайных возмущений	160
<i>Фарахов М.И., Разинов А.И., Казанцев С.А., М.Ю. Величко, Кузнецов В.А., Фарахов М.М., Бурмистров Д.А.</i> Восходящий прямоток в плоском наклонном канале в системе воздух-водный раствор сахарозы	164

БИОХИМИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ

<i>Вершинин А.А., Петров А.М., Игнатьев Ю.А., Шагидуллин Р.Р.</i> Дыхательная активность дерново-карбонатной почвы, загрязненной дизельным топливом	168
<i>Каюмов А.Р., Богачев М.И., Михайлова Е.О.</i> Сравнительный анализ структуры белковых токсинов водных патогенных микроорганизмов	175
<i>Крыницкая А.Ю., Гамаюрова В.С., Астраханцева М.Н., Суханов П.П., Седельников Ю.Е., Петухова Е.В.</i> Влияние ЭМИ КВЧ на активность препарата «Фитоспорин»	181
<i>Михайлова Е.О., Ахмадиева С.В., Хабибуллина Л.И., Шулаев М.В.</i> Влияние мелафена на микроорганизмы, входящие в состав активного ила очистных сооружений	184
<i>Старовойтова О.В., Мингалеева З.Ш., Борисова С.В., Решетник О.А.</i> Применение активированных хлебопекарных дрожжей при производстве мучного кондитерского изделия	188
<i>Хабибуллина Л.И., Шулаев М.В., Михайлова Е.О., Ахмадиева С.В.</i> Исследование возможности применения мелафена для интенсификации биологической очистки сточных вод от различных загрязнений	192
<i>Черкашина Ю.А.</i> Идентификация коньяков с применением органолептического анализа и физико-химических методов: определение хроматических показателей, дубильных веществ и показателя рН	198
<i>Будаева В.В., Митрофанов Р.Ю., Золотухин В.Н., Сакович Г.В.</i> Новые сырьевые источники целлюлозы для технической химии	205

УПРАВЛЕНИЕ, ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

<i>Вафина Ю.А.</i> Системный анализ в управлении производством полимерных материалов	213
<i>Лаптева Т.В., Зиятдинов Н.Н., Первухин Д.Д., Островский Г.М.</i> Нижняя оценка одноэтапной задачи оптимального проектирования с вероятностными ограничениями	218

ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

<i>Осинов Д.В., Михайлов А.Б.</i> Влияние глобализации мировой экономики на развитие Республики Татарстан и России	225
<i>Исмаилов Э.Г.</i> Современное состояние и развитие рынка ценных бумаг	230

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ И НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

<i>Гурье Л.И., Балашова М.В.</i> Педагогические условия формирования умений информационной самозащиты у студентов технического вуза	235
<i>Хауринова О.Ю.</i> Развитие методической компетентности преподавателя химико-технологических дисциплин научно-исследовательского университета	241
<i>Осипов П.Н., Богданова И.Н.</i> Самостоятельная работа по развитию культуры речи как средство самовоспитания студентов	245
<i>Гарафутдинова Г.Р.</i> Технология квалитетического оценивания профессиональных компетенций студентов и выпускников вуза по направлению «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»	251
<i>Ахмадиева Р.Ш.</i> Технология формирования компетенции безопасности жизнедеятельности на дорогах у будущего педагога	259
<i>Осипов П.Н.</i> Каким быть трудовому воспитанию в профильной школе	268
<i>Редин Л.В.</i> Методология интегративного метасистемного изобретательского мышления – паттерн системы подготовки инновационного специалиста	270
<i>Ахтямова В.А., Ефанова Э.А., Ахтямов А.М.</i> Концептуализация в системе поиска смысла	276
<i>Торкунова Ю.В., Утицкая А.Е.</i> Критерии оценки эффективности инновационно-образовательной деятельности вуза при подготовке студентов По направлению «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»	281

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

<i>Газизов М.Б., Хайруллин Р.А., Минниханова А.А., Перина А.И.</i> Синтез иминов с N-содержащими заместителями	286
<i>Хайдаров Р.А., Гайнуллин Р.И., Корнилов А.В., Коршунов А.Н.</i> Карбонатсодержащие техногенные отходы для производства пористой строительной керамики	288
<i>Хамматова Э.А.</i> Влияние полимерных материалов на формообразование костюма	289
<i>Артамонова Н.М., Яковлева Т.В.</i> Анализ структуры полимерных материалов, влияющих на формообразование моделей одежды	292
<i>Залялютдинова Г.Р., Кумпан Е.В., Хамматова В.В.</i> Факторы, влияющие на упруго – пластические и прочностные свойства шкур	295
<i>Сафина Л.А., Тухбатуллина Л.М., Титова Е.А.</i> Использование теории дизайн-образования в решении практических задач специалистов полимерного профиля	298