

УДК 662.1:662.2:662.3

Современные проблемы технической химии: матер. конференции. – Казань: Казан. нац. исслед. технол. ун-т, 2011. – 320 с.

ISBN 978-5-7882-0480-2

Представлены материалы Всероссийской научно-технической и методической конференции «Современные проблемы технической химии».

В статьях, тезисах докладов отражены результаты теоретических и экспериментальных исследований в области технической химии, а также вопросы подготовки инженерных кадров в современных условиях.

Ответственные за выпуск:
И.А. Абдуллин, Н.Е. Тимофеев, К.В. Микрюков

Компьютерная верстка С.Ф. Медведевой

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета.

Материалы конференции представлены в авторской редакции.

ISBN 978-5-7882-0480-2

© Казанский национальный исследовательский
технологический университет

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

<i>Н.А. Е.икифоров, В.Я. Базотов</i> Становление инженерного химико-технологического института	3
<i>Г.Я. Павловец</i> Проблемные вопросы регулирования баллистических характеристик энергетических конденсированных систем	12
<i>В.П. Синдицкий</i> Горение энергетических материалов	16

СЕКЦИЯ 1

«СИНТЕЗ ЭНРЕГОНАСЫЩЕННЫХ КОНДЕНСИРОВАННЫХ ВЕЩЕСТВ С ЗАДАНЫМИ СВОЙСТВАМИ»

<i>Е.Е. Павлова, Н.Г. Ибрагимов, В.М. Зиновьев</i> Исследование механизма действия 1,2-дибутоксibenзола в качестве перспективного стабилизатора химической стойкости баллистических топлив	17
<i>А.И. Краснов, А.А. Солодухин, Е.Н. Мизгунова, А.А. Комаров, А.А. Меркин, В.Е. Рыбин, А.А. Астратьев</i> Основные закономерности безопасных способов получения нитроэфиров	19
<i>А.А. Астратьев, Д.В. Дашко, А.И. Степанов</i> Некоторые особенности взаимодействия 3,4-бис(3-нитрофуразанил-4-ил) фуросана с нуклеофильными агентами	22
<i>Ф.С. Левинсон</i> Неожиданные реакции моонитробензофуразанов с нуклеофилами	31
<i>Е.С. Петров, Р.З. Гильманов</i> Разработка рационального способа получения нитросукцината 3-гидрокси-2,4,6-триметилпиридина	34
<i>Т.Б. Гильманова, И.Ф. Фаляхов, Р.З. Гильманов, О.В. Федоров, Ю.Б. Баранова</i> Совершенствование технологий получения экологически-безопасных ИВВ	35
<i>Е.А. Васютина, Л.М. Юсупова, Т.А. Енейкина, А.Р. Хайруллин</i> Модификация нитрата целлюлозы дикалиевой солью 4,6-динитро-5,7-диоксибензофуросана	36
<i>И.Ф. Фаляхов, Р.З. Гильманов, Ф.Г. Хайрутдинов, З.Г. Ахтямова</i> Химия нитропроизводных пиридина. Сообщ. 5. Реакционная способность галогеннитропиридинов в реакциях нуклеофильного замещения	37
<i>Ф.Г. Хайрутдинов, И.Ф. Фаляхов, Р.З. Гильманов</i> Нитрование 2,2'-бисимидазола	37

СЕКЦИЯ 2

«ЭНРЕГОНАСЫЩЕННЫЕ КОНДЕНСИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ: ТЕХНОЛОГИЯ, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ»

<i>В.Н. Стрельников</i> Дымообразование продуктов сгорания высокоэнергетических порохов и топлив	38
--	----

<i>А.А. Солодухин, А.И. Краснов, Е.Н. Мизгунова А.А. Комаров, А.А. Меркин, В.Е. Рыбин</i>	38
Разработка технологии производства мощных ВВ с малым давлением прессования	
<i>Н.Г. Ибрагимов, Э.Х. Афиатуллов, И.В. Домбровский, Э.Н. Ибрагимов, А.А. Филиппов</i>	41
Исследование путей повышения живучести артиллерийских стволов	
<i>А. Е. Никифоров, В.Я. Базотов</i>	42
Инженерный химико-технологический институт в годы войны	
<i>А.Ю. Масленников, В.Ю. Архангельский</i>	52
Исследование метода формования дисперсных материалов с использованием эффекта динамического винта	
<i>О.В. Закамский, Ю.В. Дубняк, А.И. Конашенков, А.И. Спорыхин</i>	59
Влияние природы и содержания углерода на прессуемость компонентов пиротехнических составов и композиций для СВС	
<i>П.П. Переведенцев, О.Н. Власов, Б.В. Ларионов, В.Д. Заславец, Е.А. Петров, К.С. Барабошкин, Н.В. Бычин</i>	63
Исследование текстуры ультрадисперсного октогена	
<i>Э.Р. Давлетбаева, В.Б. Епифанов</i>	64
Способ оценки перерабатываемости вязкотекучих наполненных полимеров	
<i>А.М. Карамышев, Н.Е. Тимофеев, М.С. Резников, И.А. Абдуллин, А.М. Петрунин, В.П. Корнеев, А.Ш. Мингазов, Н.С. Ким, В.Н. Стасенко, В.С. Поносов, А.В. Луинов</i>	65
Стенд аэродинамический для проверки эффективности льдообразующих составов	
<i>В.В. Воробьев, М.С. Резников, Н.Е. Тимофеев, А.И. Сидоров, И.А. Абдуллин, В.Л. Гинзбург, А.В. Григорьев</i>	72
Пиротехнические аэрозольные генераторы для объемного пожаротушения. Методы оценки эффективности	
<i>Т.В. Бурдикова, И.Ш.Абдуллин, М.С.Козина, Р.Ф. Шарафеев</i>	75
Способы восстановления содержания активного магния в порошке	
<i>Е.Г. Белов, Р.А. Крыев, А.М. Коробков, М.М. Гараев, С.В. Михайлов</i>	78
Влияние механохимической модификации на реакционную способность металлополимерных композиций	
<i>Е.Г. Белов, А.М. Коробков, З.Р. Габдуллина, Т.Н. Исхаков, С.В. Михайлов</i>	81
Исследование влияния механохимической модификации на диэлектрические свойства металлополимерных композиций	
<i>В.А. Ахмедшина</i>	85
«Древо научного наследия кафедры «технологии твердых химических веществ»	
<i>В.Я. Базотов, В.А. Ахмедшина В.М. Бочков</i>	87
– основоположник единственной в стране научной школы по выращиванию и изучению свойств монокристаллов БВВ	
<i>Т.И. Калинин, В.А. Ахмедшина</i>	89
Термо-вакуумно импульсная (ТВИ) сушка нитрата аммония и его микроморфологический анализ	
<i>Р.М. Вахидов, А.С. Куражов, Д.А. Хадиева, Т.Н. Исхаков</i>	90
Безопасный	

газогенерирующий состав, не содержащий окислителей

<i>А.Р. Мухутдинов, З.Р. Вахидова, М.В. Окулин</i> Применение современных информационных технологий для определения и изучения упругих характеристик композиционных сгораемых материалов	91
<i>М.Р. Файзуллина</i> Энергосберегающая технология получения керамики	97
<i>Р.Т. Исмагилов, Г.Г. Сафина, Р.А. Ибрагимов, В.Н. Савагин, С.А. Кабиров</i> Модифицированные композиции динитротолуола во взрывчатых составах	99
<i>З.Т. Валишина, О.Т. Шипина, А.В. Косточко</i> Моделирование процесса кислотного гидролиза целлюлозы	100
<i>А.В. Косточко, З.Т. Валишина, М.В. Лузянина</i> Проблемные вопросы получения высококачественных низкоазотных нитратов целлюлозы	102
<i>Т. Л. Диденко, В. И. Коваленко</i> Исследование сильноразбавленных растворов НЦ в ДБФ методом дифференциальной ИК СПЕКТРОСКОПИИ	103
<i>И.А. Абдуллин, Х.З. Гиниятов, Е.Л. Матухин, А.И. Туюшева, Р.Н. Яруллин</i> Вступление казанского порохового завода в ассоциацию европейских производителей нитратов целлюлозы	108
<i>И.А. Абдуллин, Г.Г. Богатеев, Н.И. Лаптев, Е.Л. Москвичева, А.Д. Горайнов</i> Применение статистических методов для оценки технологического процесса производства кумулятивных зарядов	112
<i>И.А. Абдуллин, Н.И. Лаптев, Е.Л. Москвичева, А.А. Фомина</i> Анализ видов отказов функционирования и критичности системы в технологии приготовления ударного состава	117
<i>Ю.В. Шейков, Л.А. Андреевских, Н.Н. Жбанова, В.Н. Герман, С.А. Вахмистров</i> БНТ – мощное малочувствительное ВВ из класса бициклических нитротриазолов	122
<i>Ю.В. Шейков, Л.А. Андреевских, С.А. Вахмистров, М.А. Власова, О.В. Свирский</i> Термопластичное ВВ на основе гексанитрогексаазаизовюрцитана (ГАВ, CL-20)	127

СЕКЦИЯ 3

«ВОСПЛАМЕНЕНИЕ И ГОРЕНИЕ ЭКС, ИЗЛУЧЕНИЕ ПЛАМЕН»

<i>Е.М. Попенко, Р.Г. Мамашев, А.В. Сергиенко</i> Кинетика неизотермического разложения смесей октогена с солями нитраминов	133
<i>В.С. Абруков, Ю.В. Семенов, Е.В. Карлович, И.Г. Коцеев, А.А. Васильев, С.В. Абруков</i> Создание вычислительных моделей горения энергонасыщенных конденсированных систем и баз знаний средствами Data Mining	138
<i>А.Ю. Тарасов, Ф.Н. Нигматуллин, Б.Г. Лобойко, О.В. Костицын, Н.П. Тайбинов, А.И. Ахметзянов, А.Х. Касимова</i> Термическое разложение низкочувствительного ВВ на основе ТАТБ	147
<i>И.В. Чемагина, О.В. Костицын, Б.Г. Лобойко, Н.П. Тайбинов, Т.В. Антипова, Ю.А. Шахторин, И.А. Баталова, Н.Ю. Филиппова, К.Н. Кашипунова, А.Х. Касимова</i> Особенности термического разложения энергонасыщенных конденсированных систем	153
<i>Е.А. Лебедева, И.Л. Тутубалина, В.А. Вальцифер, И.В. Бекетов, Т.Г. Тиунова, И.В. Вальцифер, С.А. Астафьева, В.Н. Стрельников</i> Влияние фторсодержащих покрытий металлического горючего на агломерацию продуктов сгорания энергетических конденсированных систем	160

<i>И.Л. Тутубалина, Е.А. Лебедева, В.А. Вальцифер, И.В. Вальцифер, В.Н. Стрельников, С.А. Астафьева</i>	161
Агломерация продуктов сгорания образцов энергетических конденсированных систем, содержащих механоактивированное металлическое горючее	
<i>Т.В. Тимонина, О.С. Рахманин, С.Ю. Ганигин, А.А. Чеботаев</i>	163
Особенности инициирования воспламенительного состава ТУ 7276-177-07513406-2001 в условиях импульсного трения	
<i>С.Ю. Ганигин, А.Ю. Мурзин, О. С. Рахманин, И.Е. Хлыстова, А.А. Чеботаев</i>	167
Оценка чувствительности к трению бинарных смесей для определения безопасных режимов дозирования в процессе детонационного напыления	
<i>А.А. Старостина, П.А. Амеличев, В.Н. Герман, С.Э. Гребенникова, С.А. Вахмистров</i>	171
Расчетно-экспериментальные модели развития самоподдерживающейся реакции в ВВ при различных температурных воздействиях	
<i>А.С. Михайлов, В.А. Брагунец, В.А. Борисёнок</i>	179
Исследование поляризации взрывчатых веществ при ударе и влияние внешнего электрического поля на чувствительность высокодисперсного тэна к удару	

СЕКЦИЯ 4

«УТИЛИЗАЦИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ КОНДЕНСИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ»

<i>И.А. Абдуллин, Н.И. Лаптев, Ю.В. Зорин, И.Ю. Еремин</i>	189
Экспериментальные исследования измерительного канала информационно-измерительной системы, реализованной на основе турбинного преобразователя расхода нефти	
<i>И.А. Абдуллин, Н.И. Лаптев, Ю.В. Зорин, И.Ю. Еремин, Г.Г. Богатеев</i>	194
Оценка соответствия условий эксплуатации и поверки информационно-измерительных систем количества нефти магистральных нефтепроводах	
<i>С.А. Светлов, Н.С. Левина</i>	201
Расчёт параметров процесса сушки дисперсных сред в сушилках с комбинированным подводом теплоносителей	
<i>С.А. Светлов</i>	208
Определение кинетики смешивания энергонасыщенных веществ в барабанных смесителях	
<i>Н.И. Лаптев, А.Н. Ерофеев, А.В. Керов, С.Н. Рузанов</i>	212
Растительные масла, как альтернативное горючее в составе промышленных взрывчатых веществ	
<i>Э.Ф. Охрименко, И.В. Панов, Л.М. Поносова, Л.Б. Знаменская, О.В. Денисова</i>	215
Водосодержащее промышленное ВВ	
<i>Э.Ф. Охрименко, И.В. Панов, Л.М. Поносова, Л.Б. Знаменская, О.В. Денисова</i>	216
Водосодержащее морозоустойчивое взрывчатое вещество с активным наполнителем	
<i>И.В. Белов, Н.Г. Ибрагимов</i>	218
Некоторые аспекты использования баллистических порохов и твёрдых ракетных топлив, подлежащих утилизации	
<i>Р.А. Ибрагимов, И.Л. Воронов, А.А. Ибрагимов, С.А. Кабиров, А.В. Косточко, В.Н. Савагин</i>	223
Гранулированное промышленное ВВ для разработки сульфидных	

руд

<i>Р.А. Ибрагимов, И.Л. Воронов, А.А. Ибрагимов, С.А. Кабиров, А.В. Косточко, В.Н. Савагин</i>	Разработка эластичного листового ВВ для сварки металлов взрывом	228
<i>И.Ф. Садыков</i>	Зарождение и развитие в КХТИ нефтяной тематики по способам и средствам интенсификации добычи нефти с использованием энергонасыщенных материалов (обзор)	235
<i>В.И. Петров</i>	Исследование массоотдачи в жидкой фазе вихревых контактных устройств с нисходящим потоком фаз для многоступенчатых аппаратов	239
<i>А.А. Косаев, В.Б. Епифанов</i>	Прибор и методика для тестирования взрывчатых материалов в условиях длительного трения	244
<i>В.Б. Епифанов, М.Ф. Вологин, Г.Е. Кирьяков, В.В. Духинов, А.А. Варламов, О.С. Кудаков</i>	Способы утилизации баллиститных ракетных твердых топлив	246
<i>Р.Ш. Еналеев, Э.Ш. Теляков, Г.М. Закиров, Ю.С. Чистов, А.Ф. Габидуллин</i>	Системный анализ пожарной опасности на химических предприятиях	250
<i>Р. А. Халитов, А. Ш. Шарипов, А.Ф. Махоткин</i>	Разработка и исследование гидродинамических характеристик первой ступени вихревой колонны концентрирования серной кислоты	259
<i>Р.А. Халитов, А.Ш. Шарипов, И.А. Махоткин</i>	Исследование брызгоуноса жидкости из вихревой ступени колонны концентрирования серной кислоты	263
<i>В.И. Петров, А.И. Ситкин</i>	Абсорбция диоксида азота из нитрозных газов концентрированной азотной кислотой в колоннах с вихревыми контактными устройствами	266
<i>А.М. Зайнуллин, И.Г. Шайхиев, Р.З. Гильманов, С.В. Фридланд</i>	Проблемы очистки сточных вод производств энергонасыщенных веществ и пути их решения	269
<i>С.М. Романова, А.М. Мадякина, Л.А. Фатыхова, С.В. Фридланд</i>	Исследование некоторых нуклеофильных процессов, как основы рекуперации нитратов целлюлозы	271
<i>А.В. Керов, М.А. Крылова, К.В. Савельев, К.П. Якунин, У.Н. Трещева</i>	Возможности применения промышленных ВВ, изготовленных на основе утилизированных порохов	277
<i>М. Н. Карпова, Д. И. Басырова, Д. Н. Ахунов, Д. И. Махмутова</i>	Математическая модель процесса массообмена в полимерных продуктах	279

СЕКЦИЯ 5

«ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ХИМИИ»

<i>И.А. Абдуллин, Г.Г. Богатеев, Н.И. Лаптев, Е.А. Москвичева, Ю.В. Зорин, С.Л. Александров</i>	Повышение результативности сертификации систем менеджмента организаций	283
<i>В.А. Харитонов, В.П. Севодин</i>	Алтайский опыт набора студентов на специальности технической химии в условиях демографического кризиса	287
<i>Д. Р. Ерова, Л. Н. Максимов</i>	Путь к успеху выпускников ИХТИ	288
<i>Л.Н. Максимов, В.П. Курина</i>	Об учебном плане по специальности 240300 – химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий	290
<i>Т.П. Евсеева, И.Ю. Суркова, Н.Б. Иванов, В.Н. Александров, В.Я. Базотов</i>	Развитие творческой личности студента на кафедре ТТХВ	291
<i>Т.Л. Диденко</i>	Роль научно-исследовательской работы студентов в формировании	296

инновационной составляющей учебного процесса

Т.Л. Диденко Педагогический подход к активизации научно-исследовательской работы студентов 299

И.А. Абдуллин, Е.Л. Матухин, А.И. Туюшева Внутрифирменная подготовка персонала в области качества продукции на основе компетентностного подхода 301

И.А. Абдуллин, Е.Л. Матухин, А.И. Туюшева Многоагентная технология корпоративной профессиональной подготовки специалистов в области менеджмента качества продукции 306