

Содержание

| | |
|---|----------|
| Часть 1 Горение и детонация газов | 1 |
| База данных для характеристик ламинарного горения воздушных смесей метана и водорода в присутствии паров воды <i>А. А. Беляев, В. Я. Басевич, С. М. Фролов, Ф. С. Фролов</i> | 3 |
| Сравнение результатов моделирования по детальным кинетическим механизмам GRI-mech и Konnov's Chemkin для метановоздушных смесей с экспериментальными данными, полученными на ударной трубе и машине быстрого сжатия <i>Е. С. Лосик, В. В. Лещевич, К. Л. Севрук, О. Г. Пенязьков</i> | 11 |
| Измерение задержек самовоспламенения в метано- и водородовоздушных смесях при промежуточных температурах <i>В. В. Лещевич, О. Г. Пенязьков</i> | 16 |
| Влияние добавок водорода на самовоспламенение воздушных смесей углеводородных горючих <i>В. Я. Басевич, С. Н. Медведев, С. М. Фролов, Ф. С. Фролов</i> | 22 |
| Влияние добавок водорода на нижний концентрационный предел воспламенения метана <i>В. С. Арутюнов, А. А. Борисов, Г. Г. Политенкова, А. Н. Разметов, К. Я. Трошин</i> | 28 |
| Самовоспламенение модельных смесей попутных нефтяных газов с добавками водорода <i>А. А. Борисов, К. Я. Трошин, Ю. А. Колбановский, И. В. Билера</i> | 33 |
| Моделирование окисления бензола в воздухе на основе детального реакционного механизма <i>Н. С. Титова, С. А. Торозов, А. М. Старик</i> | 40 |

| | |
|---|----|
| Механизмы окисления и горения нормальных парафиновых углеводородов $C_{11}H_{24}-C_{16}H_{34}$ <i>В. Я. Басевич, А. А. Беляев, А. Н. Гоц, В. С. Посвянский, С. М. Фролов, Ф. С. Фролов</i> | 46 |
| Роль реакционных цепей в критических условиях распространения пламени в газах <i>В. В. Азатян, И. А. Болодьян, В. Ю. Навценья, Ю. Н. Шебеко, А. Ю. Шебеко</i> | 53 |
| Изучение химии горения биотоплив, механизма действия антипириенов и образования наночастиц в пламени методами молекулярно-пучковой масс-спектрометрии <i>О. П. Коробейничев, А. Г. Шмаков, Р. А. Максютков, И. Е. Герасимов, С. А. Якимов, Д. А. Князьков, А. А. Палецкий, М. Б. Гончикжапов, F. Qi, M. W. Veach</i> | 61 |
| О воспламенении смесей биогаза с воздухом при сжатии <i>В. М. Николаев, В. М. Шмелев</i> | 66 |
| Диагностика осредненных параметров реагирующей и нереагирующей турбулентных струй метана методом, основанном на эффекте Тальбота <i>И. Н. Шатан, П. П. Храпцов, О. Г. Пенязьков</i> | 71 |
| Влияние добавок пентакарбонила железа на процесс образования частиц сажи в ударных волнах <i>Г. Л. Агафонов, П. А. Власов, В. Н. Смирнов</i> | 76 |
| База данных для расчета функций распределения сажевых частиц по размерам в двигателях внутреннего сгорания <i>С. Н. Медведев, П. А. Власов, С. М. Фролов, В. Basara, P. Priesching, M. Suffa</i> | 83 |
| Коагуляция дымовых частиц в выпускной системе поршневого двигателя <i>К. А. Авдеев, В. С. Иванов, С. М. Фролов, В. Basara, P. Priesching, M. Suffa</i> | 91 |
| Многомерный расчет рабочего процесса в поршневом двигателе с искровым зажиганием <i>В. С. Иванов, С. М. Фролов, В. Basara, P. Priesching, M. Suffa</i> | 97 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| О пределе горения богатой газовой смеси на поверхности проницаемой матрицы <i>В. М. Шмелев</i> | 103 |
| Конверсия биогаза в синтез-газ в объемных матричных конвертерах <i>О. В. Шаповалова, В. С. Арутюнов, В. М. Шмелев, Young Nam Chun, Mun Sup Lim</i> | 111 |
| Селективный оксикрекинг тяжелых компонентов попутного газа <i>В. С. Арутюнов, Р. Н. Магомедов, А. Н. Разметов, А. Ю. Прошина, Г. Г. Политенкова</i> | 116 |
| Термическое уравнение состояния аммиака <i>А. В. Дубровский, В. В. Козында, С. М. Фролов</i> | 120 |
| Иницирование детонации водородно-воздушной смеси при столкновениях полусферических ударных волн <i>О. Г. Максимова, С. П. Медведев, С. В. Хомик, Г. Л. Агафонов</i> | 125 |
| Анализ режимов горения и детонации газовых смесей в пористой среде <i>Б. С. Ермолаев, Б. А. Хасаинов, К. А. Слепцов</i> | 130 |
| Тяговые характеристики воздушно-реактивного импульсного детонационного двигателя в условиях сверхзвукового полета на разных высотах <i>А. Э. Зангиев, В. С. Иванов, С. М. Фролов</i> | 136 |
| Поиск способов улучшения характеристик рабочего процесса в модельном импульсном детонационном двигателе бесклапанной схемы с учетом действия вязкости <i>В. В. Власенко, А. А. Ширяева</i> | 140 |
| Трехмерное численное моделирование непрерывной детонации водородно-воздушной смеси в кольцевой камере сгорания <i>А. В. Дубровский, В. С. Иванов, С. М. Фролов</i> | 145 |

| | |
|--|------------|
| Часть 2 Горение и детонация гетерогенных систем | 151 |
| Применение рентгеновского визуализирующего устройства для определения скорости и фазового состава многофазного потока <i>В. С. Аксенов, А. И. Ботячкова, Г. Г. Карпинский, С. А. Полихов, С. М. Фролов, R. F. Schulz</i> | 153 |
| Модель распределенных пробных частиц для расчета двухфазных струйных течений в двигателях внутреннего сгорания <i>С. М. Фролов, В. С. Иванов, V. Basara, E. von Berg, M. Suffa</i> | 159 |
| Расчетная программа для процесса самовоспламенения от сжатия в двигателе внутреннего сгорания <i>В. Я. Басевич, А. А. Беляев, А. Н. Гоц, В. С. Посвянский, И. В. Семенов, С. М. Фролов, Ф. С. Фролов</i> | 167 |
| Горение насыпных образцов железных частиц в кислороде <i>Д. Г. Игнатенко, В. В. Лещевич, В. Н. Миронов, О. Г. Пенязьков</i> | 173 |
| О кинетике сгорания алюминия в парах воды <i>В. Б. Сторожев, А. Н. Ермаков</i> | 182 |
| Закономерности окисления водными растворами алюминия, активированного эвтектикой In-Ga-Sn <i>А. А. Зенин, В. И. Колесников-Свинарев, А. И. Малкин, В. М. Занозин</i> | 188 |
| Зажигание заостренных тел накаленной поверхностью постоянной температуры <i>В. Г. Крупкин, Г. Н. Мохин</i> | 195 |
| Применение гетерогенных фотосенсибилизаторов на основе оксидов металлов и органических красителей для фотодинамического эффекта <i>Ю. А. Никитаев, И. Г. Ассовский, В. Г. Баленко, В. И. Колесников-Свинарев, Г. П. Кузнецов, В. А. Шубин</i> | 200 |

| | |
|---|-----|
| Огнезащитные вспучивающиеся покрытия — механизм теплозащиты <i>Н. А. Халтуринский, В. Г. Крупкин</i> | 204 |
| Переход горения в детонацию в смесях гептана и кислорода <i>Е. А. Баранышин, П. Н. Кривошеев, О. Г. Пенязьков</i> | 210 |
| Стационарные режимы противоточного реактора вытеснения: система газ–жидкость <i>Е. В. Деюн, Л. В. Кустова, Ю. Н. Финаева, Н. Г. Самойленко, Б. Л. Корсунский</i> | 214 |

Часть 3 Горение и детонация конденсированных систем 219

| | |
|---|-----|
| Влияние нитрата аммония на горение баллистических порохов <i>Е Зо Тве, А. П. Денисюк</i> | 221 |
| Параметры волны горения порохов на основе пластификаторов с различной температурой кипения <i>Е Зо Тве, А. П. Денисюк</i> | 226 |
| Построение смесового топлива с сильной зависимостью скорости горения от давления <i>Ф. С. Соколовский, С. В. Чуйко</i> | 231 |
| О моделях горения частицы нитроэфирного пороха с глобальной кинетикой химических реакций, предназначенных для анализа нестационарных эффектов <i>Б. С. Ермолаев, В. С. Посвянский, А. А. Беляев, С. М. Фролов, И. В. Семенов</i> | 234 |
| Потухание порохового заряда при переходном режиме в модельном ракетном двигателе. Часть II <i>В. Н. Маршаков, А. Г. Истратов, В. М. Пучков</i> | 238 |
| Моделирование угловых перемещений заряда твердого топлива в ракетном двигателе с упруговязкопластическим скреплением <i>А. В. Михайлов</i> | 243 |

| | |
|--|-----|
| Критические условия перехода горения порошкообразных взрывчатых материалов во взрыв в полукрытом объеме <i>В. Н. Куликов, А. А. Матвеев, А. Н. Осавчук</i> | 248 |
| Термическая стабильность и механизм термолитиза тринитропиразолов <i>О. С. Грызлова, И. Л. Далингер, С. А. Шевелев, А. Н. Пивкина, Т. С. Пивина, Ю. В. Фролов</i> | 255 |
| Синтез, свойства и закономерности горения ацетатов, нитратов и хлоридов метилолнитраминол <i>Н. Ф. Пятаков, И. Б. Вьюнова, С. С. Новиков</i> | 262 |
| Разложение и горение полиазотистых энергетических материалов на основе нитрогуанилтетразина <i>В. П. Синдицкий, Ч. Х. Хоанг, С. А. Филатов, Г. Ф. Рудакон</i> | 268 |
| Кинетика полиморфных превращений октогена при механических воздействиях <i>Н. В. Чуканов, С. А. Возчикова, Б. Л. Корсунский</i> | 275 |
| Исследования полиморфизма твердых энергетических веществ с помощью методов предсказания кристаллических структур <i>А. В. Дзябченко</i> | 280 |
| Термохимия изомеров пиридилазофуразана <i>Т. С. Конькова, Е. А. Мирошниченко, А. Б. Воробьев, Я. О. Иноземцев, Ю. Н. Матюшин</i> | 286 |
| Термохимические свойства гетероазолов <i>Е. А. Мирошниченко, Т. С. Конькова, Ю. Н. Матюшин, Я. О. Иноземцев, А. Б. Воробьев, А. В. Иноземцев</i> | 291 |
| Теплофизические и механические свойства композита из алюминия и оксида алюминия на основе модели аддитивного смешения <i>С. А. Губин, И. В. Маклашова, К. С. Мельникова</i> | 297 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| Механохимическая активация энергоемких материалов на основе кремния: влияние дефектной структуры нанокремния <i>А. Н. Стрелецкий, И. В. Колбанев, А. Б. Борунова, А. Ю. Долгобородов</i> | 302 |
| Механоактивированные композиты на основе смесей кремния и алюминия с перхлоратами <i>А. Ю. Долгобородов, В. А. Тесёлкин, Н. Е. Сафронов, А. Н. Стрелецкий</i> | 308 |
| Тепловыделение при детонации механоактивированного композита нанокремний – перхлорат аммония <i>М. Н. Махов, А. Ю. Долгобородов</i> | 314 |
| Теплота взрыва смесей октогена с нанокремнием <i>М. Н. Махов</i> | 319 |
| Параметры детонационного фронта в плотных зарядах бензотрифуроксана <i>М. А. Бражников, А. Ю. Долгобородов, Н. Е. Сафронов</i> | 324 |
| Численная модель для инженерных расчетов алюминизированных взрывчатых веществ <i>В. Ю. Клименко</i> | 330 |
| Экспресс-метод выявления сильной сенсбилизации при трении <i>Г. Т. Афанасьев, С. И. Постнов, М. А. Хасмамедов</i> | 337 |
| Влияние скорости удара на параметры механического инициирования слоевых композиций тефлон–алюминий <i>А. А. Денисаев, А. С. Штейнберг, А. А. Берлин</i> | 343 |
| Чувствительность к удару смесей перхлората аммония с тефлоном <i>А. В. Дубовик, М. Н. Терещенко, Д. В. Коковичин</i> | 349 |
| Генерирование взрывных волн в цилиндрическом канале неидеальной детонацией высокоплотных смесевых составов алюминий–тефлон–гексоген <i>А. А. Сулимов, Б. С. Ермолаев, М. К. Сукоян</i> | 355 |

| | |
|---|------------|
| Параметры фугасного действия зарядов ТНТ, содержащих блоки из высокоплотных металлофторопластовых композитов <i>В. Б. Яшин, В. В. Алексеев, С. П. Ходырев, А. В. Малкин, А. И. Малкин, Н. А. Имховик, А. К. Симонов</i> | 360 |
| Осколочные спектры стандартных цилиндров RSFC № 12, снаряженных новыми алюминизированными взрывчатыми веществами <i>А. В. Бармин, И. О. Шкалябин, В. Г. Кожевников, Е. В. Колганов, В. П. Ильин, Н. А. Имховик, В. А. Одинцов</i> | 366 |
| Представление осколочных спектров стандартных цилиндров RSFC № 12, снаряженных новыми алюминизированными взрывчатыми веществами, с использованием гиперэкспоненциальной статистической модели <i>А. В. Бармин, И. О. Шкалябин, В. Г. Кожевников, Е. В. Колганов, В. П. Ильин, Н. А. Имховик, В. А. Одинцов, И. Ю. Резничук</i> | 373 |
| Часть 4 Пленарная дискуссия | 379 |
| Актуальные задачи, процессы и объекты исследований по горению и взрыву | 381 |
| Часть 5 Научная публицистика | 395 |
| Стратегическое управление научно-исследовательскими работами через систему государственных фондов поддержки науки <i>С. А. Цыганов</i> | 397 |
| О перспективах науки в России <i>В. С. Арутюнов, Л. Н. Стрекова</i> | 440 |
| Авторский указатель | 455 |
| Abstracts | 458 |