

# Содержание

## Часть I КИНЕТИКА, КЛАСТЕРЫ И НАНОСТРУКТУРЫ 1

О возможности предсказания энерговыделения в колебательные степени свободы продуктов реакции на основе классических динамических расчетов из переходного состояния <i>Б. И. Луховицкий, А. С. Шарипов</i> .....	3
Роль ионных реакций при пиролизе и окислении метанового горючего в плазме наносекундного разряда <i>Ци Чэнь, Цзиньтао Сунь, Цзяню Лю, Баоминг Чжао</i> .....	14
Кинетика реакций $\text{CH}_4$ и $\text{C}_2\text{H}_6$ с $\text{O}_2$ в возбужденных электронных состояниях: пути реакции и константы скорости <i>А. В. Пелевкин, А. С. Шарипов</i> .....	28
Уровневая модель для описания горения водородовоздушной смеси <i>И. Н. Кадочников, И. В. Арсентьев</i> .....	39
Кинетика неравновесного возбуждения молекул оксида углерода при высокотемпературном окислении метана <i>Н. Быстров, А. Емельянов, А. Еремин, П. Яценко</i> .....	46
Влияние добавок различных углеводородов на пиролиз ацетилена <i>А. В. Еремин, Е. Ю. Михеева</i> .....	58
Оптические свойства сажевых частиц в ацетиленовом пламени предварительного смешения, измеренные методом лазерно-индуцированной инкаандесценции <i>А. В. Дракон, А. В. Еремин, Е. В. Гуренцов, Е. Ю. Михеева, Р. Н. Колотушкин</i> .....	68
Моделирование полного механизма окисления фенил-радикала в условиях горения <i>Г. И. Толстов, Я. А. Медведков, Д. П. Порфирьев, М. В. Загидуллин, А. М. Мебель, В. Н. Аязов</i> .....	81

Размерные эффекты в атомных кластерах <i>А. С. Шарипов, Б. И. Луховицкий</i> .....	88
Моделирование гомогенной нуклеации паров борного ангидрида в осесимметричном сопле <i>А. М. Савельев, Д. И. Бабушенко, В. А. Савельева, Н. С. Титова</i> .....	98
Стохастическая молекулярная динамика наноструктур пористости и кластеров конденсации <i>Г. И. Змиевская</i> .....	111
Управление с помощью жидкостного электрокапиллярного резонатора составом реагентов газофазных реакций <i>П. С. Кулешов</i> .....	124
<b>Часть II ЗАЖИГАНИЕ, ГОРЕНИЕ И СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ</b>	<b>133</b>
Сферическое диффузионное пламя в условиях микрогравитации: первые результаты совместного российско-американского космического эксперимента Flame Design (Адамант) <i>С. М. Фролов</i> .....	135
Влияние выбора фактора неравновесности ключевых реакций на воспламенение синтез-газа <i>И. В. Арсентьев, И. Н. Кадочников</i> .....	153
Исследование свойств диэлектрического барьерного разряда для условий плазменно-иницированного горения <i>А. П. Торбин, А. В. Панова, П. А. Михеев</i> .....	159
Механизм и характеристики зажигания гелеобразного топлива <i>О. С. Гайдуклова, Д. О. Глушков, А. Г. Нигай, А. Г. Косинцев</i> .....	166
Параллельный солвер для моделирования детонационных волн на неструктурированных сетках <i>А. И. Лопато, А. Г. Еременко</i> .....	176
Природа Тунгусского взрыва <i>П. А. Фомин</i> .....	186

Преимущества высоковольтной консолидации порошков карбида гафния и сплавов на основе вольфрама <i>Е. Г. Григорьев, В. Ю. Гольцев, А. В. Осинцев, А. С. Плотников,                  Е. Л. Стрижаков, С. В. Нескоромный, В. Г. Виноградов,                  С. О. Агеев</i> .....	201
Консолидация порошков с использованием технологического горения при создании каталитически активных мембран для дегидрирования углеводородов <i>В. И. Уваров, Р. Д. Капустин, А. О. Кириллов</i> .....	211
Пористые каталитически активные керамические мембраны для гидрирования углеводородов <i>В. И. Уваров, Р. Д. Капустин, А. О. Кириллов</i> .....	216
Влияние бора на характеристики горения металлизированных высокоэнергетических материалов <i>А. Коротких, И. Сорокин</i> .....	220
Скорость горения высокоэнергетических материалов, содержащих металлическое горючее на основе Al и В <i>А. Коротких, И. Сорокин, Е. Селихова, В. Архипов</i> .....	226
Моделирование процессов горения и образования окислов азота с использованием вихререзающих моделей турбулентности <i>А. М. Сипатов, Т. В. Абрамчук, Р. А. Загитов, А. В. Хохлов,                  Д. К. Волкинд</i> .....	233
Модель турбулентного горения предварительно подготовленной бедной смеси метана и воздуха с использованием методов RANS и SAS <i>М. В. Дробыш, А. Н. Дубовицкий, А. Б. Лебедев,                  К. Я. Якубовский</i> .....	244
Импульсный тепловой контроль влаги в жидких топливах летательных аппаратов <i>Д. В. Волосников, И. И. Поволоцкий, А. А. Старостин,                  П. В. Скрипов</i> .....	262
Сверхкритическое истечение криогенной струи азота <i>Н. М. Кузнецов, С. Н. Медведев, С. М. Фролов, Ф. С. Фролов,                  Б. Басара, К. Паллер</i> .....	267

Влияние добавочного воздуха на скорость детонации в смесях гептана и реактивного топлива Jet A-1 с кислородом в пульсирующей установке реактивного типа

*М. С. Ассад, О. Г. Пенязьков, И. И. Чернухо, Х. Алхуссан* ..... 279

Натурные испытания буксируемой модели судна с горением топливной смеси в днищевой каверне

*С. М. Фролов, С. В. Платонов, К. А. Авдеев, В. С. Аксёнов, В. С. Иванов, А. Е. Зангиев, И. А. Садыков, Ф. С. Фролов, И. О. Шамшин* ..... 284

Авторский указатель ..... 300