

## Содержание

<b>Часть 1 Горение и детонация газов</b>	<b>1</b>
Механизмы окисления и горения нормальных парафиновых углеводородов $C_8H_{18}$ , $C_9H_{20}$ и $C_{10}H_{22}$ <i>В. Я. Басевич, А. А. Беляев, С. Н. Медведев, В. С. Посвянский, С. М. Фролов . . . . .</i>	<b>3</b>
Очаговое воспламенение в условиях статической установки <i>А. А. Борисов, Н. М. Рубцов, Г. И. Скачков, К. Я. Трошин . . . . .</i>	<b>10</b>
Самовоспламенение модельных смесей попутного нефтяного газа в кислороде <i>А. А. Борисов, И. В. Билера, Ю. А. Колбановский, Г. Г. Политенкова, К. Я. Трошин . . . . .</i>	<b>15</b>
Определение задержки воспламенения с учетом неидеальности отраженной ударной волны <i>С. П. Медведев, Г. Л. Агафонов, С. В. Хомик . . . . .</i>	<b>20</b>
Самовоспламенение и горение при истечении высоконапорного водорода в загроможденное пространство <i>Д. Г. Игнатенко, В. Н. Миронов, О. Г. Пенязьков, А. В. Скилондь . . . . .</i>	<b>25</b>
Окислительная конверсия пропан-бутановой смеси в синтез-газ и водород в объемной матричной горелке <i>О. В. Шаповалова, В. С. Арутюнов, М. Ю. Синев . . . . .</i>	<b>34</b>
Преобразование авиационного керосина в синтез-газ путем селективного окисления <i>И. С. Аверьков, А. В. Байков, Л. С. Яновский . . . . .</i>	<b>38</b>
Экспериментальные исследования работы твердооксидного топливного элемента на авиационном керосине <i>Л. С. Яновский, А. В. Байков, Н. И. Олесова, В. А. Меньщиков, Г. Г. Лякишев . . . . .</i>	<b>40</b>

СОДЕРЖАНИЕ

---

Исследование процесса сажеобразования при пиролизе и окислении различных ароматических и алифатических углеводородов в ударных волнах <i>Г. Л. Агафонов, П. А. Власов, В. Н. Смирнов . . . . .</i>	43
Образование оксидов азота и окиси углерода в структуре пламен гомогенных смесей метана и пропана с воздухом <i>В. Ф. Гольцев, И. И. Гомзякова . . . . .</i>	50
Синергизм действия ингибиторов и инертных разбавителей на газофазные процессы горения <i>В. В. Азатын, Г. Р. Баймуратова, И. А. Болодьян, В. Ю. Навеценья, Ю. Н. Шебеко . . . . .</i>	52
О пределах горения смесей в условиях низких радиационных потерь <i>В. М. Шмелев, В. М. Николаев, В. С. Арутюнов . . . . .</i>	57
Метод оценки пожаровзрывобезопасности технологических процессов в аппаратах парофазного химического синтеза <i>В. Г. Крупкин . . . . .</i>	62
Аналитическая аппроксимация уравнений состояния реальных газов в расширенном диапазоне давления и плотности <i>Н. М. Кузнецов, А. В. Дубровский, С. М. Фролов . . . . .</i>	68
О коэффициенте эффективной вязкости газа в вихревых камерах <i>В. М. Шмелев . . . . .</i>	75
Критерии применимости модели химически равновесной смеси для расчета параметров продуктов детонации газовых смесей <i>У. Ф. Брякина, А. М. Тереза, В. А. Шаргатов, Т. В. Губина . . . . .</i>	81
Иницирование детонации в смеси природного газа с воздухом ударной волной <i>С. М. Фролов, В. С. Аксенов, А. А. Скрипник . . . . .</i>	87
Математическое моделирование перехода ударной волны в детонацию в трубе с профилированным центральным телом <i>А. В. Дубровский, С. Н. Медведев, С. М. Фролов, И. О. Шамшин . . . . .</i>	94

Экспериментальный образец импульсно-детонационного горелочного устройства на природном газе <i>С. М. Фролов, В. С. Аксенов, В. С. Иванов, С. Н. Медведев, А. А. Скрипник, В. А. Сметанюк, К. А. Авдеев, Ф. С. Фролов . . . . .</i>	101
Образование оксидов азота в детонационной волне <i>С. М. Фролов, В. Я. Басевич, В. С. Аксенов, П. А. Гусев, В. С. Иванов, С. Н. Медведев, А. А. Скрипник, В. А. Сметанюк, К. А. Авдеев, Ф. С. Фролов . . . . .</i>	108
О снижении давления инициирования детонации при дифракции волн <i>П. Н. Кривошеев, О. Г. Пенязьков . . . . .</i>	114
Тяговые характеристики воздушно-реактивного импульсного детонационного двигателя в условиях сверхзвукового полета <i>В. С. Иванов, С. М. Фролов . . . . .</i>	122
Проблемы оптимизации характеристик рабочего процесса в модельном импульсном детонационном двигателе бесклапанной схемы <i>В. В. Власенко, А. А. Ширяева . . . . .</i>	130
<b>Часть 2 Горение и детонация гетерогенных систем</b>	<b>135</b>
Модель прогрева мелкодисперсных частиц алюминия с учетом термомеханических напряжений в оксидном слое <i>К. А. Авдеев, В. С. Посвянский, С. М. Фролов . . . . .</i>	137
Особенности горения алюминия с водой <i>В. М. Шмелев, А. А. Денисаев, В. С. Илюхин . . . . .</i>	144
Условия самовоспламенения и режим горения микрочастиц железа в кислороде <i>В. В. Лецевич, О. Г. Пенязьков, К. Н. Каспаров, Л. И. Белозерова . . . . .</i>	149

---

СОДЕРЖАНИЕ

---

Экспериментальные исследования рабочего процесса в импульсно-детонационном жидкостном ракетном двигателе <i>С. М. Фролов, В. С. Аксенов, В. С. Иванов . . . . .</i>	154
Горение металлов как способ получения аэрогелей <i>И. Г. Ассовский, В. И. Колесников-Свинарев, Г. П. Кузнецов . . . . .</i>	160
Механохимические методы приготовления наноразмерных энергоемких материалов и их смесей <i>А. Н. Стрелецкий, И. В. Колбанев, А. Ю. Долгобородов, А. Б. Борунова . . . . .</i>	166
Конвективное горение смесей аммиачной селитры с древесным углем <i>В. Е. Храповский, В. Г. Худавердиев, А. А. Сулимов</i>	172
Механизм действия «газофазных» ингибиторов горения полиэтилена <i>Н. А. Халтуринский, Т. А. Рудакова, Т. С. Зархина, Л. А. Жорина . . . . .</i>	176
Огнезащитная вспучивающаяся краска <i>Н. А. Халтуринский, Е. В. Туров . . . . .</i>	180
Новые высокоэффективные антипирены <i>Н. А. Халтуринский, Т. А. Рудакова, Т. В. Попова</i>	184
Влияние бромсодержащих антипиренов на свойства термоэластопластов на основе полипропилена и этиленпропилендиенового каучука <i>Н. А. Халтуринский, Д. Д. Новиков, Л. А. Жорина, Л. В. Компаниец, Т. А. Рудакова, Э. В. Прут . . . . .</i>	188
Разложение жидких горюче-окислительных смесей в стальной оболочке <i>Г. В. Мелик-Гайказов . . . . .</i>	191
Характеристики подводного взрыва смесей алюминий – перхлорат аммония – нитрометан, богатых алюминием <i>П. В. Комиссаров, Г. Н. Соколов, А. А. Борисов . . .</i>	195

Взрывчатые и энергетические свойства мощных смесевых составов на основе компонентов и технологии твердых ракетных топлив

*В. Н. Куликов, В. М. Меркулов, А. Н. Осавчук,  
Н. И. Шишов . . . . .* 201

### **Часть 3 Горение и детонация конденсированных систем** 207

Топлива с отрицательной зависимостью скорости горения от давления

*С. В. Чуйко, Ф. С. Соколовский . . . . .* 209

К вопросу об однозначной зависимости скорости горения порохов от температуры поверхности

*А. П. Денисюк, Е. Зо Тве . . . . .* 214

Скорость горения гексогена при гармонических пульсациях давления

*А. А. Зенин, С. В. Финяков . . . . .* 220

Влияние диоксида титана на горение октогена

*Н. В. Муравьев, К. А. Моногаров, Д. Б. Мееров,  
О. С. Орджоникидзе, А. Н. Пивкина, Ю. В. Фролов* 225

Синергетический эффект при совместном разложении октогена и перхлората аммония

*А. Н. Пивкина, О. С. Орджоникидзе, Ю. В. Фролов,  
Ю. М. Милехин . . . . .* 229

Закономерности и механизм горения перхлората аммония и его смесей с активным связующим

*В. П. Синдицкий, В. Ю. Егоршев, А. Н. Черный,  
В. В. Серушкин, С. А. Филатов . . . . .* 236

Моделирование воспламенения твердого топлива при конвективной газификации и излучении пограничного слоя

*А. В. Михайлов . . . . .* 243

Потухание порохового заряда при переходном режиме в модельном ракетном двигателе

*В. Н. Маршаков, А. Г. Истратов . . . . .* 249

СОДЕРЖАНИЕ

---

Присоединенный заряд: результаты исследований <i>Б. С. Ермолаев, А. А. Сулимов, В. Е. Храповский, А. В. Романьков, М. К. Сужоян . . . . .</i>	255
Отличия баллистических показателей твердого топлива и его сырой массы <i>С. В. Чуйко, Ф. С. Соколовский, В. И. Шитикова . . . . .</i>	262
Новая кристаллическая модификация октогена <i>Б. Л. Корсунский, С. М. Алдошин, С. А. Возчикова, Н. И. Головина, Н. В. Чуканов, Г. В. Шылов . . . . .</i>	268
Предсказание кристаллической структуры и изучение механизма полиморфных превращений высокоэнергетических веществ <i>А. В. Дзябченко . . . . .</i>	272
Разработка государственного первичного эталона единицы энергии сгорания <i>Я. О. Иноземцев, А. Б. Воробьев, А. В. Иноземцев, И. А. Жильцов, Д. Е. Кошманов, Ю. Н. Матюшин . . . . .</i>	278
Термохимия вторичных нитрамино <i>Е. А. Мирошниченко, Т. С. Конькова, Я. О. Иноземцев, А. В. Иноземцев, А. Б. Воробьев, Ю. Н. Матюшин . . . . .</i>	284
Энтальпии образования комплексных ионов переходных металлов с органическими лигандами <i>Т. С. Конькова, Ю. Н. Матюшин, Е. А. Мирошниченко, А. Б. Воробьев . . . . .</i>	289
Термохимия гексаазаизовюрцитанов <i>Е. А. Мирошниченко, Т. С. Конькова, Я. О. Иноземцев, Ю. Н. Матюшин, Е. Б. Тушев . . . . .</i>	294
Синтез и исследование горения координационных соединений на основе производных 1,2,4,5-тетразина <i>А. И. Левшенков, Л. Е. Ахапкина, А. А. Шебеко, Г. Ф. Рудаков, В. П. Синдицкий . . . . .</i>	298
Синтез, свойства и закономерности горения производных метилонитрамино <i>Н. Ф. Пятаков, И. Б. Вьюнова, С. С. Новиков . . . . .</i>	304
Определение теплоты взрыва алюминизированных взрывчатых веществ <i>М. Н. Махов . . . . .</i>	307

Схлопывание сферической полости в вязкопластичном взрывчатом веществе <i>А. В. Дубовик</i> . . . . .	313
Механическое инициирование взрыва смесей взрывчатых веществ с наноразмерными энергоемкими добавками <i>В. А. Теселкин</i> . . . . .	319
Особенности механического инициирования слоевых композиций тефлон–алюминий <i>А. А. Денисаев, А. С. Штейнберг, А. А. Берлин</i> . . .	324
Переход горения в детонацию в смесях перхлоратов с нанокремнием <i>А. Ю. Долгобородов, М. Н. Махов, А. Н. Стрелецкий, Н. Е. Сафронов, Ш. Л. Гусейнов</i> . . . . .	330
Инициирование и распространение низкоскоростной детонации в смесях перхлорат аммония – алюминий – нитрометан, богатых алюминием <i>П. В. Комиссаров, Г. Н. Соколов, Б. С. Ермолаев, А. А. Борисов</i> . . . . .	335
Детонационная способность органических взрывчатых веществ <i>В. И. Пепекин</i> . . . . .	342
<b>Часть 4 Пленарная дискуссия</b>	<b>347</b>
Методы управления процессами горения и взрыва . . . . .	349
<b>Часть 5 Научная публицистика</b>	<b>377</b>
С мыслями об Академии... <i>академик А. Г. Мержанов</i> . . . . .	379
<b>Авторский указатель</b>	<b>419</b>