

COMBUSTION AND EXPLOSION (GORENIE I VZRYV (Moskva))

SCIENTIFIC JOURNAL

Published since 2008

Issued quarterly

Founder:

Center of Pulse Detonation Combustion

EDITORIAL COUNCIL

Academician of RAS A. A. Berlin (Moscow, Russia) — Chair

Professor B. Basara (Graz, Austria)

Professor A. Kasimov (Skoltech, Russia)

Professor U. Maas (Karlsruhe, Germany)

Academician of RAS D. M. Markovich (Novosibirsk, Russia)

Professor K. Maruta (Sendai, Miyagi, Japan)

Academician of NAS of Belarus O. Penyazkov (Minsk, Belarus)

Dr. T. Skjold (Bergen, Norway)

Academician of RAS P. A. Storozhenko (Moscow, Russia)

Academician of NAS of the Republic of Armenia L. Tavadyan (Yerevan, Armenia)

Dr. B. Veyssiere (Futuroscope, France)

EDITORIAL BOARD

DSc S. M. Frolov (Moscow, Russia) — Editor-in-Chief

DSc V. G. Krupkin (Moscow, Russia) — Deputy Editor-in-Chief

Professor, DSc V. S. Arutyunov (Moscow, Russia)

DSc I. G. Assovskii (Moscow, Russia)

Professor, DSc A. P. Denisyuk (Moscow, Russia)

DSc B. S. Ermolaev (Moscow, Russia)

Professor, DSc S. A. Gubin (Moscow, Russia)

PhD S. M. Lomakin (Moscow, Russia)

DSc Yu. N. Matyushin (Moscow, Russia)

DSc A. N. Pivkina (Moscow, Russia)

DSc V. N. Sanin (Moscow, Russia)

Professor, DSc A. S. Shteinberg (Moscow, Russia)

Professor, DSc A. A. Sulimov (Moscow, Russia)

© Center of Pulse Detonation Combustion, 2024

© TORUS PRESS, 2024

The journal is indexed in Scopus

The journal is included in CrossRef Database (Digital Object Identifier — DOI system)

Address:

Journal "Combustion and Explosion"

4-1 Kosygina Str., Moscow 119991, Russia

Phone +7(495)9397228, e-mail: torus@torus-press.ru

<http://combex.org/journal/>

ГОРЕНИЕ И ВЗРЫВ

Научный журнал

Издается с 2008 года
Журнал выходит 4 раза в год

Учредитель:

**Некоммерческое партнерство по научной,
образовательной и инновационной деятельности
«Центр импульсно-детонационного горения»**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

академик РАН А. А. Берлин — председатель Редакционного совета
профессор Б. Басара (Graz, Austria)
доктор В. Вейссьер (Futuroscope, France)
профессор А. Касимов (Сколтех, Россия)
профессор У. Маас (Karlsruhe, Germany)
академик РАН Д. М. Маркович
профессор К. Марута (Sendai, Miyagi, Japan)
академик НАН Беларуси О. Пенязьков (Минск, Беларусь)
доктор Т. С্কьольд (Bergen, Norway)
академик РАН П. А. Стороженко
академик НАН Армении Л. Тавадян (Ереван, Армения)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

д.ф.-м.н. С. М. Фролов — главный редактор	
д.ф.-м.н. В. Г. Крупкин — заместитель главного редактора	
проф., д.х.н. В. С. Арутюнов	д.т.н. Ю. Н. Матюшин
д.т.н. И. Г. Ассовский	д.т.н. А. Н. Пивкина
д.ф.-м.н. Б. С. Ермолаев	д.т.н. В. Н. Санин
проф., д.ф.-м.н. С. А. Губин	проф., д.ф.-м.н. А. А. Сулимов
проф., д.т.н. А. П. Денисюк	проф., д.ф.-м.н. А. С. Штейнберг
к.х.н. С. М. Ломакин	

© НП «Центр ИДГ», 2024

© ТОРУС ПРЕСС, 2024

Журнал включен в сформированный Минобрнауки России Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук
Журнал входит в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ):

http://elibrary.ru/title_about.asp?id=50733

Журнал индексируется в базе данных SCOPUS

Журнал включен в базу данных CrossRef (систему DOI — Digital Object Identifier)
и в Базу знаний EDN (eLIBRARY Document Number)

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций 20 января 2015 г.
Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-60569

Подписной индекс журнала в каталоге «Пресса России» 70511

Подписной индекс журнала в Почтовом каталоге Республики Крым 23077

Адрес редакции:

Москва 119991, ул. Косыгина, д. 4, корп. 1
Редакция журнала «Горение и взрыв»,
тел. +7(495)9397228, e-mail: **torus@torus-press.ru**

<http://combex.org/journal/>

Технический редактор Л. Кокушкина

Художественный редактор М. Седакова

Подписано в печать 29.08.24. Формат 60 x 84 / 8

Бумага офсетная. Печать цифровая. Усл.-печ. л. 16,97. Уч.-изд. л. 17,5. Тираж 300 экз. Заказ №1221

Издательство «ТОРУС ПРЕСС», Москва 121614, ул. Крылатская, 29-1-43

Отпечатано в НИПКЦ «Восход-А» с готовых файлов

Москва 123103, наб. Новикова-Прибоя, д. 3, корп. 2

ГОРЕНИЕ И ВЗРЫВ

Том 17 № 3 Год 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Влияние выбора кинетического механизма на динамику роста давления при численном моделировании воспламенения и сгорания водородно-воздушных смесей А. М. Тереза, Г. Л. Агафонов, Э. К. Андержанов, А. С. Бетев, С. П. Медведев, С. В. Хомик, Т. Т. Черепанова	3
Исследование влияния добавления пара для снижения выбросов при сжигании газообразного топлива в атмосферном горелочном устройстве малой мощности М. А. Мухина, Е. П. Копьев, И. С. Садкин, Е. Ю. Шадрин	12
Управляемое отражение волн сжатия, сформированных пульсирующим горением, как способ повышения тяги эжекторного пульсирующего воздушно-реактивного двигателя с двойным изломом газохода К. В. Мигалин, К. А. Сиденко, К. К. Мигалин, И. П. Бойчук, Д. А. Чарнцев	25
Переход горения в детонацию в полуограниченной плоской щелевой камере сгорания с отдельной подачей этилена и кислорода при одноточечном и двухточечном зажигании Т. И. Эйвазова, И. О. Шамшин, В. С. Иванов, В. С. Аксёнов, С. М. Фролов	34
Структура детонационной волны в двухфазной системе газообразный окислитель — капли жидкого горючего В. С. Иванов, С. М. Фролов, А. Э. Зангиев	49
Трёхмерное математическое моделирование детонации в капельной газовой взвеси нормального гексадекана в воздухе В. С. Иванов, С. М. Фролов	62
Ignition of high-energy solids with nonideal surfaces by constant heat flux V. G. Krupkin and G. N. Mokhin	74
Единый механизм катализа горения энергонасыщенных материалов А. П. Денисюк, Л. А. Демидова, М. Ю. Гулаков, А. О. Меркушкин	84
О зависимости температуры поверхности фронта горения от скорости горения октогена В. Н. Маршаков, Г. В. Мелик-Гайказов	92
Рецептурные решения и закономерности горения пастообразных конденсированных систем В. А. Бабук, Д. И. Ку克林, С. Ю. Нарыжный, А. А. Низяев	101
Энергетический потенциал трис(пирроло)-, трис(диазоло)бензолов и 1,3,5-азинов как модельных компонентов твердых топлив В. В. Парахин, В. М. Волохов, Д. Б. Лемперт, Е. С. Амосова, В. В. Воеводин	111
Оптические свойства пиротехнических составов Г. В. Мелик-Гайказов, Г. П. Кузнецов, И. Г. Ассовский, Н. Я. Василик	127
Схлопывание круговой полости в слое твердого вещества при механическом воздействии А. В. Дубовик	132
Об авторах	140
Правила подготовки рукописей статей для публикации в журнале «Горение и взрыв»	142
Requirements for manuscripts submitted to Journal “Combustion and Explosion”	145