

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 (Erevan, 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, 2023

© TORUS PRESS, 2023

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. И. Г. Ассовский
д.ф.-м.н. Б. С. Ермолаев
проф., д.ф.-м.н. С. А. Губин
проф., д.т.н. А. П. Денисюк
к.х.н. С. М. Ломакин
д.т.н. Ю. Н. Матюшин
д.т.н. А. Н. Пивкина
д.т.н. В. Н. Санин
проф., д.ф.-м.н. А. А. Сулимов
проф., д.ф.-м.н. А. С. Штейнберг

© НП «Центр ИДГ», 2023
© ТОРУС ПРЕСС, 2023

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 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 29.08.23. Формат 60 x 84 / 8

Бумага офсетная. Печать цифровая. Усл.-печ. л. 16,04. Уч.-изд. л. 17,5. Тираж 300 экз. Заказ №1201

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 16 № 3 Год 2023

СОДЕРЖАНИЕ

О критериях самовоспламенения водорода при его истечении из баллона под высоким давлением А. Е. Смыгалина, А. Д. Киверин	3
Сравнение влияния добавок H_2O и CO_2 на процесс конверсии метана в синтез-газ А. Р. Ахуньянов, П. А. Власов, В. Н. Смирнов, А. В. Арутюнов, Д. И. Михайлов, В. С. Арутюнов	10
Окислительный пиролиз этана в условиях адиабатического сжатия И. В. Билера	20
Быстрый переход горения в детонацию в спиралевидных трубах И. О. Шамшин, В. С. Аксёнов, М. В. Казаченко, П. А. Гусев, С. М. Фролов	29
Измерение давления взрывных волн от приподнятых зарядов в воздухе изолированно подвешенными датчиками С. С. Басакина, П. В. Комиссаров, В. В. Лавров, С. Н. Точилин, В. Д. Гаврюшова	51
Оптимизация огнестойких и термоизолирующих свойств вспениваемых композитов с привлечением математического планирования эксперимента В. В. Богданова, О. И. Кобец, А. С. Платонов, А. Б. Перевозникова	62
К проблеме горения очагов на поверхности баллиститного пороха С. В. Финяков	73
Передача горения в высокопористых нанотермитах через инертные преграды В. Г. Кириленко, А. Ю. Долгобородов, М. А. Бражников	83
Механизм горения перхлоратов метильных производных аммония В. П. Синдицкий, В. Ю. Егоршев, В. В. Серушкин, А. О. Чепурной, А. А. Михалева	93
Дицианометильное и дитетразолометильное производные бисфуразанопиперазина как потенциальные диспергаторы твердых топлив для газогенераторных двигателей Д. Б. Лемперт, Д. В. Дашко, А. И. Казаков, Е. Л. Игнатьева, А. В. Набатова	100
Механизм структурирования пористых интерметаллидов при горении псевдоожигенных порошковых смесей Ni и Al А. И. Кирдяшкин, В. Д. Китлер, Р. М. Габбасов, А. С. Мазной	108
Энтальпия образования тринитрометильной группы Е. А. Мирошниченко, Т. С. Конькова, А. В. Шастин, А. Б. Воробьёв, Я. О. Иноземцев, А. В. Иноземцев, Ю. Н. Матюшин, Б. Л. Корсунский	124
Об авторах	131
Правила подготовки рукописей статей для публикации в журнале «Горение и взрыв»	134
Requirements for manuscripts submitted to Journal “Combustion and Explosion”	137