

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор акад. В. М. ТИТОВ

Зам. гл. редактора: д.ф.-м.н. В. Е. Зарко, д.т.н. М. Г. Кталхерман

Отв. секретарь к.ф.-м.н. С. М. Караханов

## Члены редколлегии

д.ф.-м.н. В. С. Бабкин, д.ф.-м.н. А. А. Васильев, д.ф.-м.н. Л. А. Мержиевский, д.х.н. А. А. Онищук,  
д.х.н. В. А. Садыков, д.т.н. В. И. Терехов, д.т.н. П. К. Третьяков, д.т.н. М. А. Корчагин,  
д.ф.-м.н. А. В. Федоров

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В. В. Адушкин (Россия), Н. Айзенрайх (Германия), А. П. Алдушин (Россия), И. Г. Ассовский (Россия), А. М. Астахов (Россия), А. Гани (Израиль), А. Ю. Долгобородов (Россия), Э. Дрейзин (США), С. А. Жданок (Беларусь), М. В. Жерноклетов (Россия), Г. И. Канель (Россия), В. К. Кедринский (Россия), А. Л. Кул (США), В. А. Левин (Россия), А. М. Липанов (Россия), Б. Г. Лобойко (Россия), Л. Т. Де Лука (Италия), Ю. М. Максимов (Россия), З. А. Мансуров (Казахстан), К. Марута (Япония), А. Л. Михайлов (Россия), Б. В. Новожилов (Россия), А. Н. Пивкина (Россия), Ю. В. Полежаев (Россия), В. П. Синдицкий (Россия), А. М. Старик (Россия), М. Б. Талавар (Индия), У. Тайпель (Германия), В. И. Таржанов (Россия), Р. Ф. Трунин (Россия), А. В. Уткин (Россия), В. Е. Фортов (Россия), С. М. Фролов (Россия), К. Хори (Япония), Д. А. Ягодников (Россия), Р. Янг (Китай)

## Учредители журнала

Сибирское отделение РАН, Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева,

Институт химической кинетики и горения им. В. В. Воеводского,

Институт теоретической и прикладной механики им. С. А. Христиановича

Со дня основания в 1965 г. журнал переводится на английский язык и в настоящее время издается издательством *Springer Science + Business Media, Inc.* под названием *Combustion, Explosion, and Shock Waves*  
[www.springerlink.com/content/1573-8345](http://www.springerlink.com/content/1573-8345)  
ISSN 0010-5082

Журнал реферируется и представлен в: *Chemical Abstracts, Current Contents, Science Research Abstracts, Part A, Safety Science Abstracts Journal, ISMEC, Applied Mechanics Reviews, Engineering Index, INSPEC-Physics Abstracts, Electrical and Electronics Abstracts, Physical Science Digest* и *SCOPUS*.  
Журнал включен в список изданий, рекомендуемых ВАК для опубликования научных результатов диссертаций

---

## Адрес редакции:

630090 Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 15, редакция журнала «Физика горения и взрыва»  
Тел. (383) 330-12-52, e-mail: [fgv@sibran.ru](mailto:fgv@sibran.ru); <http://sibran.ru/journals/FGV/>

Зав. редакцией *Н. А. Кубанова*

Корректор *Е. В. Панкратова*

Техническое редактирование *Л. С. Коврижных*

Набор, верстка *Л. С. Коврижных*

Компьютерная обработка рисунков *В. В. Зыков, Е. Ю. Фуфачев*

---

Сдано в набор 25.10.16. Подписано к печати 15.02.17. Формат 60 × 84 1/8. Офсетная печать. Усл. печ. л. 15,9. Уч.-изд. л. 15,0. Тираж 305 экз. Свободная цена. Заказ № 213

---

Журнал зарегистрирован Министерством печати и информации РФ за № 0110100 от 27.01.93  
Издательство Сибирского отделения РАН, 630090 Новосибирск, Морской просп., 2  
Отпечатано на полиграфическом участке Института гидродинамики им. М. А. Лаврентьева  
630090 Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева, 15

---

**ФИЗИКА ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА**  
**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

---

Выходит с января  
1965 г.

Периодичность  
6 номеров в год

Том 53,  
№ 2

Март — апрель  
2017 г.

---

**СОДЕРЖАНИЕ**

Палымский И. Б., Палымский В. И., Фомин П. А. Конвекция Рэлея — Бенара в химически активном газе, находящемся в состоянии химического равновесия.....	3
Аллали К., Жунди Ю., Таик А., Вольперт В. Влияние естественной конвекции на тепловой взрыв в пористой среде.....	15
Ануфриев И. С., Бакланов А. М., Боровкова О. В., Вигриянов М. С., Лещевич В. В., Шарыпов О. В. Исследование наночастиц сажи при горении жидких углеводородов с подачей в зону горения струи перегретого водяного пара.....	22
Фёдоров А. В., Захарова Ю. В. Истечение струи силана в пространство.....	31
Щербаков В. А., Баринов В. Ю. Измерение термоЭДС и определение параметров горения смеси $5\text{Ti} + 3\text{Si}$ в условиях квазиизостатического сжатия.....	39
Болобов В. И. К механизму возгорания титана при разрушении в кислороде.....	47
Вадченко С. Г., Ковалёв Д. Ю., Лугинина М. А. Воспламенение и фазообразование в системе $\text{Zr—Al—C}$ .....	54
Глушков Д. О., Кузнецов Г. В., Стрижак П. А. Численное исследование влияния выгорания на характеристики зажигания полимера при локальном нагреве.....	59
Быковский Ф. А., Ждан С. А., Ведерников Е. Ф., Самсонов А. Н. Масштабный фактор при непрерывной спиновой детонации смесей синтез-газ — воздух.....	71
Уткин А. В., Мочалова В. М., Рогачёва А. И., Якушев В. В. Структура детонационных волн в тэне.....	84

Юношев А. С., <b>Сильвестров В. В.</b> , Пластинин А. В., Рафейчик С. И. Влияние искусственных пор на параметры детонации эмульсионного взрывчатого вещества ....	91
Долгачёв В. А., Дугинов Е. В., Ханефт А. В. Моделирование зажигания органических взрывчатых веществ лазерным импульсом в области слабого поглощения .....	98
Каленский А. В., Газенаур Н. В., Звеков А. А., Никитин А. П. Критические условия инициирования реакции в тэне при лазерном нагреве светопоглощающих наночастиц .....	107
Таржанов В. И., Сдобнов В. И., Зинченко А. Д., Погребов А. И. Лазерное инициирование низкоплотных смесей тэна с металлическими добавками .....	118
Белов Г. В., Базаров Ю. Б., Васенин С. Н., Колмаков О. В., Костюков Е. Н., Кудашов А. В., Тюрин А. Н., Шишканов А. В., Шустова Н. И. Влияние предварительного механического повреждения и пористости взрывчатого вещества на условия инициирования и параметры взрыва при низкоскоростном ударе .....	126
Кошелева Е. В., Мохова В. В., Подурец А. М., Пунин В. Т., Сельченкова Н. И., Тилькунов А. В., Ткаченко М. И., Трунин И. Р., Учаев А. Я. Исследование диспергирования металлов при ударно-волновом нагружении, вызываемом импульсами релятивистских электронов и разгоняемых электровзрывом ударников ....	133