

Российская академия наук

# ДОКЛАДЫ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Основан в 1933 г.

Журнал издается под руководством  
Президиума РАН

Редакционный совет

А.М. Сергеев (*председатель*), Н.С. Бортников, А.Г. Габибов,  
С.С. Давыденко, К.В. Рудаков, О.В. Руденко, А.Р. Хохлов

## ФИЗИКА, ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Том 496 2021 Январь—Февраль

Выходит 6 раз в год  
ISSN 2686-7400

Главный редактор  
О.В. Руденко

Редакционная коллегия

А.Ф. Андреев, С.В. Гарнов (*заместитель главного редактора*),  
С.В. Демишев, В.А. Левин,  
М.Л. Лямшев (*ответственный секретарь*),  
Н.Ф. Морозов, К.А. Постнов, Н.Н. Сысоев,  
А.М. Черепашук, Ф.Л. Черноусько

Заведующая редакцией А.А. Иванюта

Адрес редакции: 117342, Москва, ул. Бутлерова, д. 17Б

E-mail: doklady\_physics@mail.ru

Москва  
ООО «Объединённая редакция»

Оригинал-макет подготовлен ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА»

© Российская академия наук, 2021  
© Редакция журнала  
«Доклады Российской академии наук.  
Физика, технические науки»  
(составитель), 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

Том 496, 2021

### ФИЗИКА

- Переотражения упругого предвестника ударной волны в твердом теле  
*Г. И. Канель, А. С. Савиных, Г. В. Гаркушин, С. В. Разоренов* 5
- Диффузионное горение микроструи водорода в спутной струе воздуха  
*В. В. Козлов, Г. Р. Грек, М. В. Литвиненко, Ю. А. Литвиненко, А. С. Тамбовцев, А. Г. Шмаков* 9
- Диффузионное горение при взаимодействии сверхзвуковой круглой микроструи воздуха с коаксиальной (спутной) струей водорода  
*В. В. Козлов, М. В. Литвиненко, Ю. А. Литвиненко, А. С. Тамбовцев, А. Г. Шмаков* 14
- Аналитическая модель магнитопаузы в многокомпонентной бесстолкновительной плазме с каппа-распределением частиц по энергиям  
*Вл. В. Кочаровский, В. В. Кочаровский, А. А. Нечаев* 19
- Самоиндуцированные процессы вязко-невязкого взаимодействия в ламинарном пограничном слое над пористой поверхностью  
*И. И. Липатов* 24
- Синтез мультислойных алмазных пленок в СВЧ-плазме в режимах с периодической инжекцией азота  
*А. К. Мартыанов, В. С. Седов, Е. В. Заведеев, С. С. Савин, В. Г. Ральченко, В. И. Конов* 27
- Аномальное прохождение волн через тонкий канал, соединяющий два акустических волновода  
*С. А. Назаров, Л. Шенель* 31
- $\beta$  сплав Ti-20Nb-10Ta-5Zr со структурированной на микро- и наномасштабе поверхностью  
*М. А. Севостьянов, А. С. Башкин, М. А. Каплан, А. Г. Колмаков, С. В. Гудков, М. Б. Ребезов, С. В. Гарнов* 37
- Экспериментальная проверка квантового нивелира на мобильных квантовых часах  
*В. Ф. Фатеев, Е. А. Рыбаков* 41
- Задержка формирования каверны в интрузивном режиме слияния свободно падающей капли с принимающей жидкостью  
*Ю. Д. Чашечкин, А. Ю. Ильиных* 45

### МЕХАНИКА

- Применение подхода Кельвина для качественной оценки возможности фазовых переходов в сплавах с памятью формы  
*Б. Д. Аннин, Н. И. Остросаблин, Р. И. Угрюмов* 51
- Положения динамического равновесия изогнутого трубопровода с вибрирующими опорами  
*М. А. Ильгамов, М. М. Шакирьянов* 55

УЧРЕЖДЕНИЕ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
БИБЛИОТЕКА  
ПО ЕСТЕСТВЕННЫМ НАУКАМ РАН  
Адрес: 119991, г. Москва, ГСП-1,  
ул. Знаменка, 11/11

Математическая модель конверсии гидрата  $\text{CH}_4$  в гидрат  $\text{CO}_2$  при больших скоростях инъекции углекислого газа в пласт

*Г. Г. Цыпкин*

60

---

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Применение вертикальных приемных антенн для звукоподводной связи в неоднородном волноводе с ледовым покровом

*М. В. Волков, А. А. Луньков, М. М. Макаров, В. Г. Петников, А. В. Шатравин*

65

---

Правила для авторов

69

---

---