

ИНЖЕНЕРНАЯ 11/2017

ФИЗИКА

ISSN: 2072-9995



ФИЗИКА ЖИДКОСТЕЙ
И ГАЗОВ



ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА



ФИЗИКА ПЛАЗМЫ



ГЕОФИЗИКА



ТЕПЛОФИЗИКА
И ТЕПЛОМЕХАНИКА

**УЧРЕДИТЕЛЬ
И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА:**

ООО Издательство «НАУЧТЕХЛИТИЗДАТ»

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-37278.

Подписной индекс в каталоге
ОАО «Роспечать» 79217
«Пресса России» 34117

Сайт издательства: www.tgizd.ru

Главный редактор:

Рухадзе А.А., д-р физ.-мат. наук, проф., заслуженный деятель науки Российской Федерации, ИОФ РАН

Заместители гл. редактора:

Кранивин В.Ф., д-р физ.-мат. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ, ИРЭ;

Гусейн-Заде Н.Г., д-р физ.-мат. наук, проф., МГТУ МИРЭА;

Минаев И.М., д-р физ.-мат. наук, проф., МЭИ

Редакция:

Боброва Е.А., Гончарова В.Б., Паляева Ю.С.

Редакционная коллегия:

Векленко Б.А., д-р физ.-мат. наук, проф., ОИВТАН

Громов Ю.Ю., д-р техн. наук, проф., ТГТУ

Омаров О.А., д-р физ.-мат. наук, акад. РАО, ДГУ

Першин С.М., д-р физ.-мат. наук, проф., ИОФ РАН

Пиралишвили Ш.А., д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ, РГАТА

Самхарадзе Т.Г., д-р техн. наук, проф., Научтехлитиздат

Сергеев В.И., д-р техн. наук, проф., КБ АФС,

г. Воронеж

Синкевич О.А., д-р физ.-мат. наук, проф., МЭИ

Урушксов Л.И., д-р физ.-мат. наук, проф., МГУП

Филиппов Д.В., д-р физ.-мат. наук, проф., Всероссийская академия внешней торговли

Черепенин В.А., д-р физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. РАН, ИРЭ

Щербачков И.А., д-р физ.-мат. наук, проф., ИОФАН, акад. РАН – ИОФ РАН

Жотиков В.Г., канд. физ.-мат. наук, доцент, МФТИ

Иностранные члены редакционной коллегии:

Буц В.А., д-р физ.-мат. наук, проф., ХФТИ,

Украина

Карась В.Г., д-р физ.-мат. наук, проф., ХФТИ,

Украина

Матевосян Г.Г., д-р физ.-мат. наук, чл.-корр. НАН РА, Армения

Цинцадзе Н.Л., д-р физ.-мат. наук, проф., ИФ

Грузии, акад. НАН Грузии

Шокри Б., доктор физ.-мат. наук, проф., Шахид

бехешти университет, Иран

Дизайн и верстка: Боброва Е.А.

Технический редактор: Сердюк В.С.

СТАТЬИ, ПОСТУПАЮЩИЕ В РЕДАКЦИЮ, РЕЦЕНЗИРУЮТСЯ

Публикация статей бесплатная. Правом внеочередной публикации пользуются аспиранты и докторанты.

Материалы, опубликованные в настоящем журнале, не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без письменного разрешения редакции.

Подписано в печать 31.10.2017.

Формат 60×88 1/8. Бумага кн.-журн.

Печать офсетная.

Усл.-печ. л. 8,7. Уч.-изд. л. 9,1. Зак. 212.

Тираж 1400 экз.

Адрес редакции: 107258, Москва, Алымов пер., д.17, стр. 2,

Тел.: (916) 008-20-70, (499) 168-21-28.

Тел./факс: (499) 168-23-58. Бухгалтерия: (499) 168-13-69.

E-mail: INFIZIK@bk.ru

Оригинал-макет и электронная версия подготовлены и тираж отпечатан

ООО Издательство «Научтехлитиздат»

107258, Москва, Алымов пер., д.17, стр. 2

Инженерная физика

№ 11
2017
ISSN: 2072-9995
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

Герасимов С.А.

«Туннельный» фотоэлектрический эффект в жидкости 3

ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

Пашаев И.Г.

Исследование восстановления характеристик кремниевых диодов Шоттки и солнечных элементов 8

Алисултанов З.З., Хизриев М.С.

Зависимость магнитосопротивления в графене от приложенного электрического поля – новый вид нелинейности 14

Алисултанов З.З., Исрапов Э.Х.

Влияние адсорбции атомов на электронные свойства многослойного графена 20

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

Омаров О.А., Омарова Н.О., Омарова П.Х.

Физические условия создания рекомбинационного лазера с использованием плазмы начальных стадий пробоя газов высокого давления 28

Копнин С.И., Морозова Т.И., Попель С.И.

О зарядке частиц пылевой плазмы, находящихся под воздействием электронного пучка 38

Бусыгин В.П., Ковалевская О.И.,

Лещук Е.В., Пузанов Ю.В., Тамара И.В.,

Краснокутская Л.Д., Кузьмина И.Ю.

Морфологические и статистические характеристики оптических импульсов молниевых разрядов 44

ГЕОФИЗИКА

Менде Ф.Ф., Дубровин А.С.

Эхо подземелий 54

ТЕПЛОФИЗИКА И ТЕПЛОМЕХАНИКА

Тарасюк И.А., Кравчук А.С.

Линеаризация уравнения состояния композиционного стержня при оценке собственных частот продольных колебаний 63

Данько В.П.

Исследование гидродинамических процессов в псевдооживленном слое теплообменных аппаратов для альтернативных систем жизнеобеспечения 70

Правила публикации 76