

**ИНЖЕНЕРНАЯ** 6/2015

**ФИЗИКА**

**ISSN: 2072-9995**



● ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА  
И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

● ФИЗИКА ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

● ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

● ГЕОФИЗИКА

● РАДИОФИЗИКА

**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](http://www.tgizd.ru)

**Главный редактор:**

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

**Заместители гл. редактора:**

**Крапивин 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., Годованец Н.Н.,

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

**Матвеев В.А.**, д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ, МГТУ им. Н.Э. Баумана

**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

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

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

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

**Иностранцы члены редакционной коллегии:**

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

**Джибладзе М.И.**, д-р физ.-мат. наук, проф., ТбГТУ, Грузия

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

**Люшак Жорж**, д-р физ.-мат. наук, проф., Фонд Л. де-Бройля, Франция

**Цинцадзе Н.А.**, д-р физ.-мат. наук, проф., ИФ Грузии, акад. ИАН Грузии

**Шокри Б.**, доктор физ.-мат. наук, проф., Тегеранский 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 25.05.2015.

Формат 60×88 1/8. Бумага кн.-журн.

Печать офсетная.

Усл.-печ. л. 8,0. Уч.-изд. л. 8,15. Зак. 171.

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](mailto: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

№6  
2015

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

**Джибладзе М.И.**

Строение атомов и молекул ..... 3

### ФИЗИКА ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

**Белоконь В.А.**

Ударные волны: от термодинамики до натурфилософии. Часть IV ..... 8

**Моисеев А.А.**

Динамическая модель кривошипно-шатунного механизма ..... 16

### ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

**Алисултанов З.З., Исрапов Э.Х.**

Скачки проводимости в эпитаксиальном графене на квантовой металлической пленке ..... 21

### ГЕОФИЗИКА

**Рухадзе А.А., Хаврошкин О.Б., Цыплаков В.В.**

Периодичности природной радиоактивности ..... 26

**Фролов В.П.**

Расширяется ли Вселенная? ..... 36

**Першин С.М.**

Нефтяная радужная пленка как возможный фактор смещения течения Гольфстрим ..... 40

### РАДИОФИЗИКА

**Кузичкин А.В., Ковальский А.А., Зиннуров С.Х.**

Оперативное распределение радиоресурса спутника-ретранслятора при нестационарном входном потоке сообщений с учетом запаздывания в управлении ..... 49

Правила публикации ..... 58