

ИНЖЕНЕРНАЯ 6/2018

ФИЗИКА

ISSN: 2072-9995



● ФИЗИКА

● АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-
КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

● НАУКИ О ЗЕМЛЕ

**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:

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

Редакционная коллегия:

Амбросимов А.К., д-р физ.-мат. наук, проф.

Ахметова О.В., д-р физ.-мат. наук, доц.

Ахремчик О.Л., д-р техн. наук, проф.

Бабиченко А.В., д-р техн. наук, проф.

Басарраб М.А., д-р техн. наук, проф.

Бобин В.А., д-р техн. наук, проф., лауреат Премии Правительства РФ

Буланова Т.А., д-р техн. наук, проф.

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

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

Викторов С.Д., д-р техн. наук, проф., лауреат Государственной Премии СССР, дважды лауреат

Премии Правительства РФ

Галиев А.Л., д-р техн. наук, проф.

Галченко Ю.П., д-р техн. наук, проф., лауреат Премии Правительства РФ

Громов Ю.Ю., д-р техн. наук, проф.

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

Джигладзе М.И., д-р физ.-мат. наук, проф., ТБТГУ,

Грузия

Дидрих В.Е., д-р техн. наук, проф.

Жариков И.Ф., д-р техн. наук, проф.

Закалинский В.М., д-р техн. наук, дважды лауреат Премии Правительства РФ

Зольников В.К., д-р техн. наук, проф.

Иофис М.А., д-р техн. наук, проф., лауреат Премии СМ СССР, лауреат Премии Правительства РФ

Калабин Г.В., д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ

Каперек А.Ф., д-р техн. наук, проф.

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

Корахашвили А., д-р с/х. наук, проф., академик НАН Грузии

Крапивин В.Ф., д-р физ.-мат. наук, проф. заслуженный деятель науки РФ

Красавин А.Г., канд. техн. наук

Кубрин С.С., д-р техн. наук, проф.

Минавес И.М., д-р физ.-мат. наук, проф.

Михайлова Ю.Б., д-р техн. наук, проф.

Натишивили О.Г., д-р техн. наук, проф., акад. НАН Грузии

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

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

Пешехонов В.Г., д-р техн. наук, проф., акад. РАН

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

Потапов И.И., канд. техн. наук

Пролетарский А.В., д-р техн. наук, проф.

Прохопкин Ю.М., д-р техн. наук

Пустовойт В.И., д-р физ.-мат. наук, проф., академик РАН

Реутов В.Г., д-р техн. наук, проф.

Романов А.А., д-р техн. наук

Рыбин В.М., д-р тех. наук, проф., заслуженный деятель науки и техники РФ

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

Сергеев В.И., д-р техн. наук, проф.

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

Скрыль С.В., д-р техн. наук, проф.

Сумин В.И., д-р техн. наук, проф.

Трубецкой К.Н., д-р техн. наук, проф., академик РАН

Урущкоев Л.И., д-р физ.-мат. наук, проф.

Филиппов А.И., д-р физ.-мат. наук, проф.

Франтов А.Е., д-р техн. наук.

Хаврошкян О.Б., д-р физ.-мат. наук, проф.

Хачумов В.М., д-р техн. наук, проф.

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

Чебышов С.Б., д-р техн. наук, проф.

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

Шокри Б., д-р физ.-мат. наук, проф., Тегеранский университет, Иран

Щербаков И.А., д-р физ.-мат. наук, проф., академик РАН

Щербаков Н.С., д-р техн. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ

Дизайн и верстка: Борбова Е.А.

Технический редактор: Сердюк В.С.

СОДЕРЖАНИЕ
ФИЗИКА

Бориев И.А.

Решение проблемы физической природы шаровой молнии и важная роль А.А. Рухадзе при его реализации 3

Каганов В.И., Буй Хыу Чык

Формирование СВЧ излучения повышенной мощности 12

Баренбаум А.А.

Природа красных смещений в спектрах далеких галактик 18

Бялоцкий В.Ф.

Причина тяготения атомных ядер, создающего тяготение физических тел 24

**АВИАЦИОННАЯ
И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА**

Чернодаров А.В., Иванов С.А.

Идентификация и корректируемая инерциальная навигация 29

Андреев А.М., Бабиченко А.В., Джаммул С.М.

Модель идентификации сетевого трафика на основе скрытой Марковской модели 38

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Галченко Ю.П.

Исследование особенностей взрывного разрушения горных пород в условиях вторичного напряженного состояния массива 48

Лагутин Ю.В.

Синхронизм вариаций электрического поля и метеопараметров атмосферы Земли при прохождении атмосферных фронтов 55

Казаков Н.Н., Шляпин А.В.

Энергетические параметры волн напряжений при взрыве скважинных зарядов промышленных взрывчатых веществ в карьере 65

Правила публикации 70

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 14.06.2018.

Формат 60×88 1/8. Бумага кн.-журн.

Печать офсетная.

Усл.-печ. л. 8,7. Уч.-изд. л. 9,1. Зак. 219.

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