

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:

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

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

Мишаев П.М., д-р физ.-мат. наук, проф., МЭИ

Редакция:

Боброва Е.А., Годованец П.Н.,

Гончарова В.Б., Падяева 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

Нираллишвили Ш.А., д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ, РГТА

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

Сергеев В.Н., 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., МГУИ

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

Щербakov П.А., д-р физ.-мат. наук, проф., ИОФАН, акад. РАН - ИОФ РАН

Иностранные члены редакционной коллегии:

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

Джибладзе М.Н., д-р физ.-мат. наук, проф., ТБТИУ, Грузия

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

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

Цинцадзе П.Л., д-р физ.-мат. наук, проф., ИФ Грузии, акад. НАН 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

Публикации статей бесплатны. 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 21.08.2015.

Формат 60×88 1/8. Бумага кл. журн.

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 8,0. Уч.-изд. л. 8,15. Тираж 174.

Тираж 1400 экз.

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

Тел.: (495) 168-23-70, (499) 168-21-28.

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

E-mail: INTEPH@bk.ru

Оригинал-макет и авторский вариант рукописей и тираж отпечатан

ООО Издательство «Научтехлитиздат»

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

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ И ТЕОРИТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Лупин П.В.

Связь необратимости

с несохранением четности 3

ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ

Скворцов В.К.

Физический смысл вектора

электрического смещения и напряженности

магнитного поля. Элементарный диск

местной поляризации. Элементарная трубка

местного намагничивания 7

ОПТИКА

Оглуздин В.Е.

Роль аксионов в оптических экспериментах 16

АСТРОФИЗИКА

Триггер С.А., Грибов Ю.А., Рухадзе А.А.

Гипотеза о гравитационно-нейтральной Вселенной:

находится ли наша галактика в центре Вселенной? 22

Джибладзе М.И.

Протуберанцы и солнечные пятна 31

РАДИОФИЗИКА

Зямина С.В.

Флуктуации весового вектора в аддитивных системах 35

Правила публикации статей 54