

ИНЖЕНЕРНАЯ 8/2017

ФИЗИКА

ISSN: 2072-9995



**ФГБУН ИНСТИТУТУ ФИЗИКИ им. Х.И. АМИРХАНОВА
ДАГЕСТАНСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ НАУК – 60 ЛЕТ**



Здание Института физики

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:

Кривин 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., Палаева Ю.С.

Редакционная коллегия:

Весленко 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, РГТА

Самхардзе 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

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

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

Черепнин 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

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 высшей 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 08.08.2017.

Формат 60 × 88 1/8. Бумага кн.-журн.

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 8,7. Уч.-изд. л. 9,1. Зак. 209.

Тираж 1400 экз.

Адрес редакции: 107258, Москва, Адымов 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@yandex.ru

Оригинал манускрипта и электронная версия (подтверждены и тираж отпечатан)

ООО Издательство «Научтехлитиздат»

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

Инженерная физика

№ 8
2017
ISSN: 2072-9995

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

СОДЕРЖАНИЕ

Муртазаев А.К., Мирская В.А. Институту физики им. Х.И. Амирханова Дагестанского научного центра Российской академии наук – 60 ЛЕТ	3
Муртазаев А.К., Бабаев А.Б., Абуев Я.К., Атаева Г.Я. Фазовые переходы в спиновых системах с замороженным беспорядком	26
Расулов С.М., Мирская В.А., Абдулагатов И.М., Безгамонова Е.И., Назаревич Д.А., Ибавов Н.В., Оракова С.М., Исаев И.А., Саидов С.М. Экспериментальное исследование теплофизических свойств систем углеводород-вода	31
Каллаев С.Н., Омаров З.М., Бакмасев А.Г., Митаров Р.Г., Резниченко Л.А. Теплофизические свойства мультиферроиков на основе BiFeO ₃	38
Арсланов Р.К., Залибеков У.З., Федорченко И.В. Магнитные и транспортные свойства гибридной структуры Zn _{0,1} Cd _{0,9} GeAs ₂ + 10wt.%MnAs и Zn _{0,1} Cd _{0,9} GeAs ₂ + 15wt.%MnAs в окрестности фазового перехода ферромагнетик-парамагнетик при высоком давлении до 7 ГПа	45
Магомедов М.А., Муртазаев А.К. Исследование низкоразмерных спиновых систем алгоритмом Ванга-Ландау	49
Гаджимурадов Т.А., Агаларов А.М., Абдуллаев Г.О. Темные солитоны в обобщенной модели связанных нелинейных уравнениях Шрёдингера	55
Муртазаев А.К., Ибаев Ж.Г., Абуев Я.К. Модели наномангнетиков с модулированными структурами	62
Гаджиев Т.М., Алиев М.А., Асваров А.Ш., Гаджиева Р.М., Асхабов А.М., Исмаилов А.М. Влияние температуры селенизации на структурные свойства тонких пленок CuIn _{0,95} Ga _{0,05} Se ₂ различной толщины, полученных методом двухэтапной «управляемой селенизацией»	71
Муртазаев А.К., Рамазанов М.К., Абуев Я.К., Бадиев М.К., Курбанова Д.Р., Муртазаев К.Ш. Фазовые переходы в антиферромагнитной модели Изинга на слоистой треугольной решетке	78
Алиев А.Р., Гафуров М.М., Ахмедов И.Р., Какагасанов М.Г., Алиев З.А. Релаксация колебательно-возбужденных состояний и неупругий межмолекулярный обмен колебательными квантами в твердых бинарных системах	84
Абдуев А.Х., Ахмедов А.К., Асваров А.Ш. Роль поверхностных нестехиометрических фаз на синтез слоев на основе ZnO	94
Алисултанов З.З., Агаларов А.М. Фазовый переход типа лифшица между фазами I и II вейлевского полуметалла в скрещенных магнитном и электрическом полях	101
Алисултанов З.З., Абдуллаев Г.О., Демиров Н.А. Влияние электрического поля на квантовые осцилляции в вейлевском полуметалле	106
Абдуллаев Г.О., Агаларов А.М., Гаджимурадов Т.А., Рабазанов А.К. Векторные бозоны и бозон Хиггса в сверхсильном магнитном поле (неабелевый SU(2)⊗U(1)-конденсат)	112
Агаларов А.М., Алисултанов З.З., Гаджимурадов Т.А. Композитные солитоны в теории атомарных конденсатов Бозе-Эйнштейна	120