

11
462

ИНЖЕНЕРНАЯ 4/2015

ФИЗИКА

ISSN: 2072-9995



● МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

● ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА
И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

● ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

● ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

● ФИЗИКА ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

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:

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., Палаяева 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

Иностранные члены редакционной коллегии:

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

Украина

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

ТБГУ, 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 Н.А., 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

Публикация статей бесплатная. Правом вне-

очередной публикации пользуются аспиранты

и докторанты.

Материалы, опубликованные в настоящем жур-

нале, не могут быть полностью или частично

воспроизведены, тиражированы и распростра-

нены без письменного разрешения редакции.

Подписано в печать 03.04.2015.

Формат 60×88 1/8. Бумага кн.-журн.

Печать офсетная.

Усл.-печ. л. 80. Уч.-изд. л. 8,15. Зак. 169.

Тираж 1400 экз.

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

Тел.: (916) 038-20-70, (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

№4
2015

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Садыков Б.С.

К принципу Маха и не эйнштейновской теории
относительности 3

ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

Джибладзе М.И., Рухадзе А.А.

Холодные ядерные реакции синтеза
в кварковой модели нуклонов 11

Колесников А.А., Колесникова Е.А.

К вопросу о массе покоя нейтрино 22

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

Менде Ф.Ф.

Динамический скалярный потенциал
и электрокинетическое электрическое поле 27

Якубовский Е.Г.

Описание электромагнитного поля
с помощью уравнения общей теории относительности 33

ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

Алисултанов З.З., Исрапов Э.Х., Рустамова Д.М.

Влияние адсорбции атомов на электронную плотность
состояний перестраиваемого двухслойного графена 40

Пашаев И.Г.

Изучение металлических покрытий
на поверхности кремния 48

ФИЗИКА ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

Моисеев А.А.

Феноменологические модели фильтрации 55

Правила публикации 59

CONTENTS

THEORETICAL AND MATHEMATICAL PHYSICS

Sadykov B.S.

Mach's principle and non Einstein Relativity 3

PHYSICS OF ATOMIC KERNEL AND ELEMENTARY PARTICLES

Jibladze M.I., Rukhadze A.A.

Cold nuclear reactions of synthesis
in quark model of nucleons 11

Kolesnikov A.A., Kolesnikova E.A.

Revisiting the rest mass
of the neutrino 22

ELECTRODYNAMICS

Mende F.F.

Dynamic scalar potential
and the electrokinetic electric field 27

Jakubowski E.G.

Description of the electromagnetic field
with the help the equations of general relativity 33

PHYSICS OF SOLID BODY

Alisultanov Z.Z., Israpov E.Kh., Rustamova D.M.

Influence of adsorption of atoms
on the electron density of states
in tunable bilayer graphene 40

Pashayev I.G.

Study of metal coatings silicon surface 48

PHYSICS OF LIQUIDS AND GASES

Moiseev A.A.

Phenomenological filtration models 55

Rules of Reviewing and Publication of Papers 58

Founder and Publisher:
Ltd. the Publishing House
«Nauchtehlitizdat»

The journal is registered
with the Federal Service for Supervision
of Communications, Information Technology
and Mass Communication (Roskomnadzor)
Certificate of print media registration
№ ФС77-37278

Subscription numbers:

The public corporation «Rospechat» 79217
«Pressa Rossii» 34117

**Editor-in-chief, Doctor of Phys.-Math.
Science, Professor
A.A. RUKHADZE**

Deputy Chief Editor:

Krapivin V.F., Doctor of Phys.-Math.
Science, Professor
Gusein-zade N.G., Doctor of Phys.-Math.
Science, Professor
Minaev I.M., Doctor of Phys.-Math. Science,
Professor

Editorial staff:

Bobrova E.A., Godovanets N.N.,
Goncharova V.B., Palyaeva Yu.S.

EDITORIAL BOARD:

Veclenko B.A., (Russia)
Gromov Iu.Iu., (Russia)
Omarov O.A., (Russia)
Matveev V.A., (Russia)
Pershin S.M., (Russia)
Piralishvili Sh.A., (Russia)
Samharadze T.G., (Russia)
Sergeev V.I., (Russia)
Sinkevich O.A., (Russia)
Urutskoev L.L., (Russia)
Cherepenin V.A., (Russia)
Shcherbakov H.A., (Russia)
Buts V.A., (Ukraine)
Jibladze M.I., (Georgia)
Karas' V.G., (Ukraine)
Lochak Georges, (France)
Tcintsadze N.A., (Georgia)
Shokri B., (Iran)

Design and Layout: Bobrova E.A.

Technical editor: Serdiuk V.S.

Sent to the press 03.04.15.

Format: 60×88 1/8. Text magazine paper.

Offset printing.

14,3 conventional printer's sheets

32,1 conventional ink mileages

19,2 conventional publisher's signatures

The order № 169.

Circulation: 1 400 copies.

Editorial office address:

107258, Moscow, Alymov pereulok, 17,
bldg 2.

Phone: (916) 008-20-70; (499) 168-21-28,

Fax: (499) 168-23-58.

The accounting department: (499) 168-13-69.

E-mail: infizik@bk.ru

http://www.tgizd.ru

The layout and the electronic version of the
journal are made by

Ltd. the Publishing House «Nauchtehlitizdat»

Printed in

Ltd. the Publishing House «Nauchtehlitizdat»

107258, Moscow, Alymov pereulok, 17,
bldg. 2