

ИНЖЕНЕРНАЯ 5/2015

ФИЗИКА

ISSN: 2072-9995



● ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА
И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

● ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

● ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

● ФИЗИКА ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

● ОПТИКА

● ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

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:

Кранивин 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

Щербяков 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., ТБГТУ, 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 Грузия

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 24.04.2015

Формат 60×88 1/8. Бумага кн.-журн.

Печать офсетная.

Усл.-печ. л. 8,0. Уч.-изд. л. 8,15. Зак. 170.

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

Инженерная физика

№5

2015

ISSN: 2072-9995

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

Джибладзе М.И., Рухадзе А.А. Холодные ядерные реакции синтеза в кварковой модели модели нуклонов	3
---	---

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

Векленко Б.А. О сверхсветовых скоростях электромагнитных сигналов в невозбужденных средах	7
Менде Ф.Ф. Электрический импульс тротилового взрыва	15
Портнов Ю.А., Максименков П.П. Изменение длины волны при закручивании электромагнитных волн	21

ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

Алисултанов З.З., Рустамова Д.М. Электронная плотность состояний эпитаксиального графена на поверхности полупроводниковой подложки	29
---	----

ФИЗИКА ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

Моисеев А.А. Феноменологическая модель коксообразования в трубопроводе	37
Белоконов В.А. Предельно редуцированная модель структуры ударного фронта	44

ОПТИКА

Секерин В.И. Подчинение движения электромагнитного излучения (света) классическому закону сложения скоростей	46
---	----

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

Коновалов, В.Н., Кузьмин Г.П., Минаев И.М., Рухадзе А.А., Тихоневич О.В. Плазменная антенна, создаваемая ионизацией газа поверхностной волной	49
Правила публикации	55

CONTENTS

PHYSICS OF ATOMIC KERNEL AND ELEMENTARY PARTICLES

Jibladze M.I., Rukhadze A.A.

Cross section of capture of neutrons by easy kernels 3

ELECTRODYNAMICS

Veklenko B.A.

On superluminal velocities of electromagnetic signals
in no excited media 7

Mende F.F.

Electrical pulse TNT explosions 15

Portnov Yu.A., Maksimenkov P.P.

Change wavelength when tightening
the electromagnetic waves 21

PHYSICS OF SOLID BODY

Alisultanov Z.Z., Rustamova D.M.

The electron density of states of epitaxial graphene on the surface
of the semiconductor substrate 29

PHYSICS OF LIQUIDS AND GASES

Moiseev A.A.

Phenomenological coking model 37

Belokogne V.A.

The radical Reduction
of the Shock Front Description by δ -function 44

OPTICS

Sekerin V.I.

Submission of motion of electromagnetic radiation (light) classical law
of addition of velocities 46

PHYSICS OF PLASMA

Konovalov V.N., Kuzmin G.P., Minaev I.M.,

Rukhadze A.A., Tihonevich O.V.

Plasma channel antenna produced
gas ionization surface wave 49

Rules of Reviewing and Publication of Papers 55

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:

Veklenko 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 24.04.15.
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 № 170.
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