

ИНЖЕНЕРНАЯ 10/2015

ФИЗИКА

ISSN: 2072-9995



● ФИЗИКО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ПРОЦЕССЫ И УСТАНОВКИ

● ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА
И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

● ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

● ГЕОФИЗИКА

● АСТРОФИЗИКА

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:

Красивин 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

Черепенни 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., 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.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

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 06.10.2015.

Формат 60×88 1/8. Бумага кн.-журн.

Печать офсетная.

Усл.-печ. л. 8,6. Уч.-изд. л. 8,15. Зак. 175.

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



СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И УСТАНОВКИ

Менде Ф.Ф.

О работе трансформатора с ферромагнитным сердечником 3

ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

Джибладзе М.И., Дгебуадзе Г.Н., Размадзе З.Г.

Реакция холодного ядерного синтеза на ядрах Li-Cd 7

Колесников А.А., Колесникова Е.А.

К вопросу сравнения деформационной и кристаллическо-кварковой моделей ядер атомов 15

ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

Зотов С.Д., Кузнецов А.А., Лебедев А.А.

Анализ акустической эмиссии в стекле при воздействии инфракрасного лазерного импульса 20

ГЕОФИЗИКА

Хаврошкин О.Б., Цыплаков В.В.

Модулированные потоки нейтрино: астрофизические и геофизические периодичности 27

Лаптухов А.И., Лаптухов В.А.

Прогноз солнечной активности на несколько циклов 48

АСТРОФИЗИКА

Христофоров Б.Д.

Моделирование взрывных процессов при вспышках у поверхности Солнца 57

Правила публикации 63

CONTENTS

PHYSICS-POWER PROCESSES AND INSTALLATIONS

- Mende F.F.**
On the work transformer
with the ferromagnetic core 3

PHYSICS OF ATOMIC KERNEL AND ELEMENTARY PARTICLES

- Jibladze M.I., Dgebuadze G.N., Razmadze Z.G.**
Reaction of cold nuclear synthesis on Li-Cd kernels 7
- Kolesnikov A.A., Kolesnikova E.A.**
The question of the comparative study
of the deformational and the crystal-quark models 15

PHYSICS OF SOLID BODY

- Zotov S.D., Kuznetsov A.A., Lebedev A.A.**
Analysis of acoustic emission in the glass at exposure
to infrared laser pulse 20

GEOPHYSICS

- Khavroshkin O.B., Tsyplakov V.V.**
The modulated neutrino streams: astrophysical
and geophysical periodicity 27
- Laptukhov A.I., Laptukhov V.A.**
The forecast of solar activity on some cycles 48

ASTROPHYSICS

- Khristoforov B.D.**
Modeling of blast processes in the solar surface
in at the solar flares 57
- Rules of Reviewing and Publication of Papers** 63

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 (Roskommadzor)
Certificate of print media registration
№ ФС77-37278

Subscription numbers:
The public corporation «Rospechat» 79217
«Pressa Rossii» 34117

**Editor-in-chief, Doctor of Physical
and Mathematical Science, Professor
A.A. RUKHADZE**

Deputy Chief Editor:
Krapivin V.F., Doctor of Physical
and Mathematical Science, Professor
Gusein-zade N.G., Doctor Physical
and Mathematical Science, Professor
Minaev I.M., Doctor of Physical
and Mathematical Science, Professor

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

EDITORIAL BOARD:

Veclenko B.A., Doctor of Physical and Mathematical
Science, Professor
Gromov Iu.Iu., Doctor of Technical Science, Professor
Omarov O.A., Doctor of Physical and Mathematical
Science, Academician
Matveev V.A., Doctor of Technical Science, Professor
Pershin S.M., Doctor of Physical and Mathematical
Science, Professor
Piralishvili Sh.A., Doctor of Physical
and Mathematical Science, Professor
Samharadze T.G., Doctor of Technical Science, Professor
Sergeev V.I., Doctor of Technical Science, Professor
Sinkevich O.A., Doctor of Physical
and Mathematical Science, Professor
Urutskoev L.I., Doctor of Physical and Mathematical
Science, Professor
Cherepenin V.A., Doctor of Physical
and Mathematical Science, Professor
Shcherbakov H.A., Doctor Physical
and Mathematical Science, Professor
Buts V.A., Doctor Physical and Mathematical
Science, Professor (Ukraine)
Jibladze M.I., Doctor of Physical and Mathematical
Science, Professor (Georgia)
Karas V.G., Doctor of Physical and Mathematical
Science, Professor (Ukraine)
Lochak Georges, Doctor of Physical
and Mathematical Science, Professor (France)
Tcintsadze N.L., Doctor of Physical and
Mathematical Science, Professor (Georgia)
Shokri B., Doctor of Physical and Mathematical
Science, Professor (Iran)

Design and Layout: Bobrova E.A.

Technical editor: Serdiuk V.S.

Sent to the press 06.10.15.
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 № 175.
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