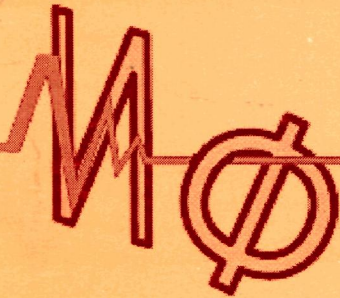


ИНЖЕНЕРНАЯ 2/2015

ФИЗИКА

ISSN: 2072-9995



- ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА
И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ
- ЭЛЕКТРОДИНАМИКА
- ЭЛЕКТРОФИЗИКА
- ФИЗИКА ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ
- ФИЗИКА ПЛАЗМЫ
- ГЕОФИЗИКА
- МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА

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

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.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 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 03.02.2015.

Формат 60×88 1/8. Бумага кн.-журн.

Печать офсетная.

Усл.-печ. л. 8,0. Уч.-изд. л. 8.15. Зак. 167.

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

№ 2

2015

ISSN: 2072-9995

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

Бергман А.А.

- Фантастическое поведение нейтронных потоков в массивном свинцовом нейтронном спектрометре по времени замедления в свинце СВЗ-100 ИЯИ РАН 3
- Уруцкоев Л.И., Филиппов Д.В., Рухадзе А.А., Алабин К.А., Леванов А.А.**
- К вопросу о возможности индуцированного α -распада ядер урана 6

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

Векленко Б.А.

- Проблема Сивухина и аномальные оптические среды 15

ФИЗИКА ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

Федотов В.Г., Федотова Е.Я.

- О роли электронно-возбужденных молекул при окислении NO воздухом 23

ЭЛЕКТРОФИЗИКА

Менде Ф.Ф.

- Новый тип контактной разности потенциалов и электривация сверхпроводящих обмоток и торов 29

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

Рухадзе А.А.

- Основные этапы развития фундаментальной физики плазмы 39

ГЕОФИЗИКА

Хаврошкин О.Б., Цыплаков В.В.

- Радиоактивность ядер и солнечные осцилляции: новые эксперименты 48
- Лаптухов А.И., Лаптухов В.А.**
- Метод прогноза и прогноз вековых изменений уровня Каспийского моря 61

МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА

Джибладзе М.И.

- Лечение атеросклероза с помощью фотонной терапии 68
- Правила публикации 71

CONTENTS THEORETICAL AND MATHEMATICAL PHYSICS

Bergman A.A. Fantastic discrepancy between experiment and Mote-Karlo calculation density of neutron streams in measuring channels lead time down neutron spectrometer SVZ-100 INR	3
Urutskoev L.I., Filippov D.V., Rukhadze A.A., Alabin K.A., Levanov A.A. On the possibility of induced α -decay of uranium	6

ELECTRODYNAMICS

Veklenko B.A. The Sivukhin problem and anomalous optical media	15
--	----

PHYSICS OF LIQUIDS AND GASES

Fedotov V.G., Fedotova E.Y. On the role of electronically excited molecules in oxidation of NO to NO ₂ by atmospheric air	23
---	----

ELECTROPHYSICS

Mende F.F. A new type of contact potential difference and electrification superconducting coils and tori	29
---	----

PHYSICS OF PLASMA

Rukhadze A.A. Basic Stages in fundamental physics of Collisionless Plasma.....	39
--	----

GEOPHYSICS

Khavroshkin O.B., Tsyplakov V.V. The radioactivity nucleu & solar oscillations: new experiments	48
Laptukhov A.I., Laptukhov V.A. Method of the forecast and the forecast of secular changes in the level of the Caspian sea	61

MEDICAL PHYSICS

Jibladze M.I. Treatment of atherosclerosis by means of photon therapy	68
Rules of Reviewing and Publication of Papers	71

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.I., (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 03.02.15.
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 № 167.
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