

УСПЕХИ ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ®

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2017, том 5, № 6

Основан в 2013 г.

Москва

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ФИЗИКА

- Бакиит Ф. Г., Лапшин В. Ф.* Генерация видимого излучения с непрерывным спектром импульсно-периодическим разрядом высокого давления в цезии 525
- Егоров В. К., Егоров Е. В.* О некоторых особенностях рентгеновской нанофотоники на базе плоских рентгеновских волноводов-резонаторов 534

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ И ПЛАЗМЕННЫЕ МЕТОДЫ

- Савкин К. П., Николаев А. Г., Окс Е. М., Юшков Г. Ю., Шандриков М. В.* Нестационарные режимы тлеющего разряда в воздушной струе при атмосферном давлении 549
- Бочарников В. М., Володин В. В., Голуб В. В.* Плазменные струи, создаваемые диэлектрическим барьерным разрядом симметричного актуатора 559

ФОТОЭЛЕКТРОНИКА

- Полесский А. В.* Структура методик измерения параметров инфракрасных и ультрафиолетовых фотоприемных устройств второго поколения 568
- Козлов К. В., Соляков В. Н., Стрельцов В. А., Исаева О. Д., Савцов В. В., Жирихов Д. С.* Анализ и классификация топологий матриц фоточувствительных элементов многорядных фотоприемных устройств 574
- Каишуба А. С., Пермикина Е. В., Головин С. В., Лакманова М. Р., Погожева А. В.* Микроструктурирование поверхности высокоомного монокристаллического кремния химическим травлением 585

ФИЗИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

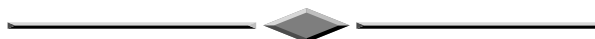
- Соловьёва А. Е.* Изменения структуры поликристаллического оксида иттрия при облучении ионами ксенона 591

ФИЗИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА И ЕЕ ЭЛЕМЕНТЫ

- Жуков А. Е., Крыжановская Н. В., Гордеев Н. Ю., Кулагина М. М., Савельев А. В., Корнев В. В., Полубавкина Ю. С., Моисеев Э. И., Максимов М. В., Зубов Ф. И.* Управление модовой структурой лазерных резонаторов и микрорезонаторов 598
- Кобелев А. А., Андрианов Н. А., Хилькевич Е. М., Черноузомская Т. В., Смирнов А. С.* Многосеточные энергоанализаторы задерживающего потенциала для измерения функции распределения ионов по энергиям из плазмы высокочастотного емкостного разряда 608
- Паринов Д. Г., Коротеев Г. А., Матюхин В. В., Татаринова Е. А.* Влияние пространственных шумов на функцию передачи модуляции в цифровых рентгенологических системах 619

ИНФОРМАЦИЯ

- XLV Международная Звенигородская конференция по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу* 626
- Сводный перечень статей, опубликованных в журнале «Успехи прикладной физики» в 2017 г.* 629
- Правила для авторов* 632



Учредитель журнала:
Акционерное общество «НПО «Орион» —
Государственный научный центр Российской Федерации
(ГНЦ РФ АО «НПО «Орион»)

Журнал зарегистрирован в реестре Роскомнадзора
ПИ № ФС 77-53027

Международный стандартный серийный номер
ISSN 2307-4469

Выходит 6 раз в год

Главный редактор
И. Д. Бурлаков, д.т.н., профессор

Редакционная коллегия

Баринов В. И., к.ф.-м.н., доцент (*заместитель главного редактора*)
Болтарь К. О., д.ф.-м.н., профессор
Василяк Л. М., д.ф.-м.н., профессор (*заместитель главного редактора*)
Гуляев Ю. В., д.ф.-м.н., академик РАН
Двуреченский А. В., д.ф.-м.н., член-корреспондент РАН
Иванов В. А., к.ф.-м.н., доцент
Латышев А. В., д.ф.-м.н., академик РАН, профессор
Лебедев Ю. А., д.ф.-м.н.
Пономаренко В. П., д.ф.-м.н., профессор
Попов С. В., д.т.н.
Пустовойт В. И., д.ф.-м.н., академик РАН
Рухадзе А. А., д.ф.-м.н., профессор
Салаев Э. Ю., д.ф.-м.н., академик НАН Азербайджана, профессор
Сигов А. С., д.ф.-м.н., академик РАН, профессор
Тришенков М. А., д.т.н., профессор
Ямщиков В. А., д.т.н., член-корреспондент РАН

Издатель — ГНЦ РФ АО «НПО «Орион».
111538, Москва, ул. Косинская, д. 9,

Адрес редакции журнала «Успехи прикладной физики»:
111538, Москва, ул. Косинская, д. 9,
АО «НПО «Орион».

Телефон: 8 (499) 374-82-40
E-mail: advance@orion-ir.ru
Internet: advance.orion-ir.ru

Подписано в печать 25.12.2017.
Формат А4. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 13,2. Уч.-изд. л. 13,7.
Тираж 140 экз. Цена договорная.
Отпечатано в типографии ООО «ВАШ ФОРМАТ».
Адрес: 119071, Москва, ул. Малая Калужская, 15.
Тел. (495) 749-45-84

Успехи прикладной физики®

© Редколлегия журнала «Успехи прикладной физики»,
составление, 2017

© Редакция журнала «Успехи прикладной физики»,
оформление, 2017

Журнал представлен в Перечне ВАК и включен в базы
данных Научной Электронной Библиотеки (РИНЦ) и
Chemical Abstracts (CA)

Подписной индекс
в Объединенном каталоге «Пресса России» — 20999

USPEKHI PRIKLADNOI FIZIKI (ADVANCES IN APPLIED PHYSICS)

THE SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

2017, Vol. 5, No. 6

Founded in 2013

Moscow

CONTENTS

GENERAL PHYSICS

- F. G. Baksht and V. F. Lapshin* Generation of visible radiation with the continua spectrum in conditions of a pulse-periodical high pressure cesium discharge 525
- V. K. Egorov and E. V. Egorov* About peculiarities of X-ray nanophotonics on the base of the planar X-ray waveguide-resonators 534

PLASMA PHYSICS AND PLASMA METHODS

- K. P. Savkin, A. G. Nikolaev, E. M. Oks, G. Yu. Yushkov, and M. V. Shandrikov* Non-steady state modes of the atmospheric pressure glow discharge in air jet 549
- V. M. Bocharnikov, V. V. Volodin, and V. V. Golub* Synthetic jets produced by a dielectric barrier discharge of the symmetric actuator 559

PHOTOELECTRONICS

- A. V. Polesskiy* Organizational structure of measurement techniques for the IR and UV FPA of the second generation 568
- K. V. Kozlov, V. N. Solyakov, V. A. Streltsov, O. D. Isaeva, V. V. Savtsov, and D. S. Zhirikhov* Classification and analysis of the TDI FPA photosensitive elements matrixes 574
- A. S. Kashuba, E. V. Permikina, S. V. Golovin, M. R. Lakmanova, and A. V. Pogosheva* Investigation of single-crystalline etching for surface microstructurization 585

PHYSICAL SCIENCE OF MATERIALS

- A. E. Solovyeva* Modeling of the mechanism of changing the structure of polycrystalline yttrium oxide upon irradiation with xenon ions 591

PHYSICAL EQUIPMENT AND ITS ELEMENTS

- A. E. Zhukov, N. V. Kryzhanovskaya, N. Yu. Gordeev, M. M. Kulagina, A. V. Savelyev, V. V. Korenev, Yu. S. Ploubavkina, E. I. Moiseev, M. V. Maximov, and F. I. Zubov* Control of modal structure of laser cavities and micro-cavities 598
- A. A. Kobelev, N. A. Andrianov, E. M. Khilkevitch, T. V. Chernozhumskaia, and A. S. Smirnov* Multi-grid retarding field energy analyzer for gas discharge diagnostics 608
- D. G. Parinov, G. A. Koroteev, V. V. Matyukhin, and E. A. Tatarinova* Influence of spatial noises on the MTF function in the digital radiological systems 619

INFORMATION

- XLV International Zvenigorod Conference on Plasma Physics and Controlled Thermonuclear Fusion* 626
- The summary list of the articles published in Uspekhi Prikladnoi Fiziki in 2017* 629
- Rules for authors* 632

A Founder of the Journal:

Orion Research and Production Association, a Joint Stock Company —
a Russian Federation State Research Center
(Orion R&P Association, JSC)

ISSN 2307-4469

The Bi-Monthly Journal

Editor-in-Chief

I. D. Burlakov, D.Sc., Professor

Editorial Board

Barinov V. I., Ph.D., Associate Professor (*Deputy Editor-in-Chief*)

Boltar K. O., D.Sc., Professor

Gulyaev Yu. V., D.Sc., Academician of the RAS

Dvurechensky A. V., D.Sc., Corresponding Member of the RAS

Ivanov V. A., Ph.D., Associate Professor

Latyshev A. V., D.Sc., Academician of the RAS, Professor

Lebedev Yu. A., D.Sc.

Ponomarenko V. P., D.Sc., Professor

Popov S. V., D.Sc.

Pustovoyit V. I., D.Sc., Academician of the RAS

Rukhadze A. A., D.Sc., Professor

Salayev E. Yu., D.Sc., Academician of the NAS of Azerbaijan, Professor

Sigov A. S., D.Sc., Academician of the RAS, Professor

Trishenkov M. A., D.Sc., Professor

Vasilyak L. M., D.Sc., Professor (*Deputy Editor-in-Chief*)

Yamschikov V. A., D.Sc., Corresponding Member of the RAS

Address of the Editorial Staff:
Uspekhi Prikladnoi Fiziki (Advances in Applied Physics),
Orion R&P Association, JSC
9 Kosinskaya str., Moscow, 111538, Russia

Publisher – NPO Orion
(Orion R&P Association, JSC)
9 Kosinskaya str., Moscow, 111538, Russia

Phone: +7 (499) 374-82-40
E-mail: advance@orion-ir.ru
Internet: advance.orion-ir.ru