

УСПЕХИ ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ®

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2016, том 4, № 4

Основан в 2013 г.

Москва

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ФИЗИКА

- Котов В. М., Шкердин Г. Н., Аверин С. В., Котов Е. В.* Высокочастотная акустооптическая дифракция четырехцветного излучения на одной акустической волне 321
- Петрин А. Б.* О нанофокусировке света на вершине металлического микроострия, расположенного над плоскостной структурой 326
- Виноградов С. В., Кононов М. А.* Расчет параметров многослойной структуры при резонансном возбуждении поверхностных плазмонов 343

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ И ПЛАЗМЕННЫЕ МЕТОДЫ

- Зимин С. П., Горлачев Е. С., Мокров Д. А., Амиров И. И., Гременок В. Ф., Иванов В. А.* Динамика роста наноструктур на поверхности пленок SnS при плазменной обработке 349
- Ивонин В. В., Данилин А. Н., Ефимов Б. В., Колобов В. В., Селиванов В. Н., Василяк Л. М., Ветчинин С. П., Печеркин В. Я., Сон Э. Е.* Оптические изображения искровых каналов при растекании импульсных токов в грунте 355
- Поляков Д. Н., Шумова В. В., Василяк Л. М.* Положительный столб тлеющего разряда в неоне с заряженными микрочастицами (обзор) 362
- Свитнев С. А., Попов О. А., Левченко В. А., Старшинов П. В.* Характеристики бесферритного индукционного разряда низкого давления. Часть 2. Излучательные характеристики плазмы 372

ФОТОЭЛЕКТРОНИКА

- Бурлаков И. Д., Козлов К. В., Патрашин А. И., Соляков В. Н., Филачев А. М.* Аналитическая модель облученности многоспектральных матричных фотоприемных устройств 385
- Яковлева Н. И., Никонов А. В.* Особенности спектральных зависимостей поглощения в структурах A_3B_5 и A_2B_6 394

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

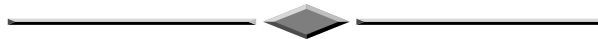
- Мустафаев Г. А., Мустафаева Д. Г., Мустафаев М. Г.* Профили концентрации и оптические константы ионно-имплантированных пленок соединений халькогенидов элементов первой группы 403

ФИЗИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА И ЕЕ ЭЛЕМЕНТЫ

- Савенкова Н. П., Кузьмин Р. Н., Анпилов С. В., Калмыков А. В.* Моделирование влияния динамики изменения внутреннего пространства ванны алюминиевого электролизёра на МГД-процессы 409
- Мандрыко Ю. А.* Исследование режимов функционирования газоразрядной лампы в электрической схеме с коммутирующим биполярным транзистором с изолированным затвором (IGBT) 416

ИНФОРМАЦИЯ

- Импакт-факторы российских научных журналов за 2015 г. по данным Thomson Reuters* 428
- Правила для авторов* 432



Учредитель журнала:

Государственный научный центр Российской Федерации —
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

А. М. Филачев, д.т.н., член-корреспондент РАН, профессор

Редакционная коллегия

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

Издатель — ГНЦ РФ АО «НПО «Орион».

Успехи прикладной физики®

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

Подписной индекс
в Объединенном каталоге «Пресса России» — 20999

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

© Редколлегия журнала «Успехи прикладной физики»,
составление, 2016

Подписано в печать 29.08.2016.
Формат А4. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 13,7. Уч.-изд. л. 14,2.
Тираж 140 экз. Цена договорная.
Отпечатано в типографии ЦНО «Угреша».
Адрес: 140090, г. Дзержинский Московской области,
ул. Академика Жукова, 24.

© Редакция журнала «Успехи прикладной физики»,
оформление, 2016

USPEKHI PRIKLADNOI FIZIKI (ADVANCES IN APPLIED PHYSICS)

THE SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

2016, Vol. 4, No. 4

Founded in 2013

Moscow

CONTENTS

GENERAL PHYSICS

- V. M. Kotov, G. N. Shkerdin, S. V. Averin, and E. V. Kotov* High frequency acousto-optic diffraction of the four-color radiation on the single acoustic wave 321
- A. B. Petrin* On the nanofocusing of light at the apex of a metal microtip near the multilayer thin film structure 326
- S. V. Vinogradov and M. A. Kononov* Calculation of parameters of a multilayered structure at the surface plasmon resonance 343

PLASMA PHYSICS AND PLASMA METHODS

- S. P. Zimin, E. S. Gorlachev, D. A. Mokrov, I. I. Amirov, V. F. Gremenok, and V. A. Ivanov* Nanostructure growth dynamics on the surface of SnS films during plasma treatment..... 349
- V. V. Ivonin, A. N. Danilin, B. V. Efimov, V. V. Kolobov, V. N. Selivanov, L. M. Vasilyak, S. P. Vetchinin, V. Ya. Pecherkin, and E. E. Son* Optical images of spark channels under a spreading pulse current in soil 355
- D. N. Polyakov, V. V. Shumova, and L. M. Vasilyak* Positive column of glow discharge in neon with charged microparticles (a review)..... 362
- S. A. Svitnev, O. A. Popov, V. A. Levchenko, and P. V. Starshinov* Characteristics of the ferrite-free low pressure inductively-coupled discharge. Part 2. Plasma UV radiation characteristics 372

PHOTOELECTRONICS

- I. D. Byrlakov, K. V. Kozlov, A. I. Patrashin, V. N. Solyakov, and A. M. Filachev* The analytical model of irradiance for focal plane of multispectral FPA 385
- N. I. Iakovleva and A. V. Nikonov* Features of experimental absorption spectra in the A_3B_5 и A_2B_6 semiconductor structures..... 394

MATERIALS SCIENCE

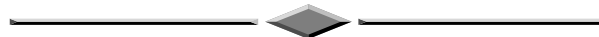
- G. A. Mustafaev, D. G. Mustafaeva, and M. G. Mustafaev* Concentration profiles and optical constants for ion-implanted films of chalcogenide compounds of the first group elements 403

PHYSICAL EQUIPMENT AND ELEMENTS

- N. P. Savenkov, R. N. Kuzmin, S. V. Anpilov, and A. V. Kalmykov* Mathematical modeling of influence of an electrolysis reduction cell shape on MHD processes..... 409
- Yu. A. Mandryko* Research of gas discharging lamp modes in an electrical circuit with the switching insulated-gate bipolar transistor (IGBT)..... 416

INFORMATION

- Thomson Reuters Impact Factors for Russian Journals in 2015*..... 428
- Rules for authors* 432



A Founder of the Journal:
Orion Research-and-Production Association,
a State Scientific Center of the Russian Federation
(Orion R&P Association, Inc.)

ISSN 2307-4469

The Bi-Monthly Journal

Editor-in-Chief
A. M. Filachev, D.Sc., Corresponding Member of the RAS, Professor

Editorial Board

V. I. Barinov, Ph.D., Associate Professor (*Deputy Editor-in-Chief*)
I. D. Burlakov, D.Sc., Professor
Yu. V. Gulyaev, D.Sc., Academician of the RAS
V. Damjanović, D.Sc., Professor (Serbia)
A. V. Dvurechensky, D.Sc., Corresponding Member of the RAS
V. A. Ivanov, Ph.D., Associate Professor
A. V. Latyshev, D.Sc., Corresponding Member of the RAS
Yu. A. Lebedev, D.Sc.
V. P. Ponomarenko, D.Sc., Professor
V. I. Pustovoyit, D.Sc., Academician of the RAS
A. A. Rukhadze, D.Sc., Professor
E. Yu. Salayev, D.Sc., Academician of the NAS of Azerbaijan, Professor
A. S. Sigov, D.Sc., Academician of the RAS, Professor
I. I. Taubkin, D.Sc., Professor
L. M. Vasilyak, D.Sc., Professor (*Deputy Editor-in-Chief*)
V. A. Yamschikov, D.Sc.

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

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

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