

УСПЕХИ ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ®

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2018, том 6, № 2

Основан в 2013 г.

Москва

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ И ПЛАЗМЕННЫЕ МЕТОДЫ

Бычков В. Л., Дешко К. И., Черников В. А. Коммутация тока в маломощном разряде с плазменной инжекцией..... 111

ФОТОЭЛЕКТРОНИКА

Гибин И. С., Котляр П. Е. Приемники излучения терагерцового диапазона (обзор)..... 117

Яковлева Н. И. Механизмы Оже-рекомбинации в узкозонных полупроводниковых структурах HgCdTe..... 130

ФИЗИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Соловьёва А. Е. Изменения структуры поликристаллического ниобия при облучении его ионами ксенона различных энергий..... 141

ФИЗИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА И ЕЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Андосов А. И., Батиева А. А., Полесский А. В., Тресак В. К., Хамидуллин К. А. Методы измерения размера фоточувствительной площадки, неравномерности чувствительности и коэффициента фотоэлектрической связи (обзор)..... 149

Патрашин А. И., Никонов А. В., Ковшов В. С. Обобщенный метод расчета облученности от абсолютно черного тела 157

Кондратенко В. С., Высоканов А. А., Сакуненко Ю. И., Третьякова О. Н., Молотков А. А., Тикменов В. Н. Разработка металлгибридного термоинтерфейса: экспериментальное исследование и математическое моделирование..... 166

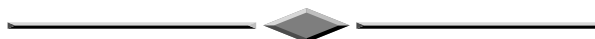
Иванов В. И., Кондратенко В. С. Современные методы и оборудование для резки приборных пластин на кристаллы (обзор)..... 174

ИНФОРМАЦИЯ

Правила для авторов..... 184

X-th International Workshop Microwave Discharges: Fundamentals and Applications (MD-10) 187

Подписка на электронную версию журнала 188



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
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 28.04.2018.
Формат А4. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 9,3. Уч.-изд. л. 9,6.
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, 2018

© Редакция журнала «Успехи прикладной физики»,
оформление, 2018

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

2018, Vol. 6, No. 2

Founded in 2013

Moscow

CONTENTS

PLASMA PHYSICS AND PLASMA METHODS

- V. L. Bychkov, K. I. Deshko, and V. A. Chernikov* Current switching in a low-power discharge with plasma injection 111

PHOTOELECTRONICS

- I. S. Gibin and P. E. Kotlyar* Terahertz Radiation Detectors (a review) 117
- N. I. Iakovleva* Auger recombination mechanisms in the HgCdTe narrow-band semiconductor structures .. 130

PHYSICAL SCIENCE OF MATERIALS

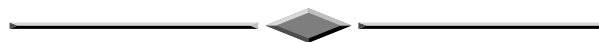
- A. E. Solovyeva* Changes of a structure of the polycrystalline niobium at irradiation by xenon ions of different energies 141

PHYSICAL EQUIPMENT AND ITS ELEMENTS

- A. I. Andosov, A. A. Batsheva, A. V. Polesskiy, V. K. Tresak, and K. A. Khamidullin* Methods for measuring the size of the photosensitive area, Uneven sensitivity and coefficient photovoltaic communication (a review) 149
- A. I. Patrashin, A. V. Nikonov, and V. S. Kovshov* Generalized method for calculating irradiance from black body 157
- V. S. Kondratenko, A. A. Visakanov, Yu. I. Sakunenko, O. N. Tretiyakova, A. A. Molotkov, and V. N. Tikmenov* Development of metal-hybrid thermal interface: experimental research and mathematical modeling 166
- V. I. Ivanov and V. S. Kondratenko* Modern methods and equipment for cutting semiconductor wafers on crystals (a review) 174

INFORMATION

- Rules for authors* 184
- X-th International Workshop Microwave Discharges: Fundamentals and Applications (MD-10)* 187
- Subscription to an electronic version of the journal* 188



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

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