

УСПЕХИ ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ®

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2018, том 6, № 1

Основан в 2013 г.

Москва

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ФИЗИКА

Василяк Л. М. Физические методы дезинфекции (обзор) 5

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ И ПЛАЗМЕННЫЕ МЕТОДЫ

Боровской А. М. Моделирование течения холодного плазмообразующего газа в однокамерном трёхфазном плазмотроне переменного тока с электродами рельсового типа 18

Микаева С. А., Микаева А. С., Железникова О. Е., Муравьев В. В., Бойчук М. И. Математическая модель положительного столба разряда низкого давления в люминесцентных лампах 33

ФОТОЭЛЕКТРОНИКА

Яковлева Н. И., Никонов А. В., Болтарь К. О., Седнев М. В. Анализ механизмов темновых токов матриц ультрафиолетовых фотодиодов на основе гетероструктур AlGaIn 44

ФИЗИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Зиенко С. И., Беляков М. В., Малышкин В. В. Сравнительный анализ диэлектрических свойств покровной ткани семян растений в процессах возбуждения и люминесценции 56

ФИЗИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА И ЕЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Батиева А. А., Кузнецов В. Ю., Полесский А. В., Тресак В. К. Универсальная зондовая установка для межоперационного контроля фотоэлектрических характеристик фотоприемников 68

Голицын А. А., Цивинский М. Ю. Сглаживание изображения при электронном увеличении в тракте видеообработки прибора наблюдения 75

Волков А. Д., Евтухович П. Г., Моисеенко А. С., Сабиров Б. М., Цамалаидзе З., Цверава Н. Влияние внутреннего давления на натяжение в сварных строу трекового детектора 83

ПЕРСОНАЛИИ

Памяти выдающегося ученого А. А. Рухадзе 91

ИНФОРМАЦИЯ

Перечень статей, переведенных и опубликованных в англоязычных журналах в 2017 г. 92

25-я Международная конференция по фотоэлектронике и приборам ночного видения 97

X-th International Workshop Microwave Discharges: Fundamentals and Applications (MD-10) 100

XLV Международная Звенигородская конференция по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу 101

Правила для авторов 103

Подписка на электронную версию журнала 106



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 12.03.2018.
Формат А4. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 12,3. Уч.-изд. л. 12,7.
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, 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. 1

Founded in 2013

Moscow

CONTENTS

GENERAL PHYSICS

L. M. Vasilyak Physical methods of disinfection (a review)..... 5

PLASMA PHYSICS AND PLASMA METHODS

A. M. Borovskoy Modelling of a cold plasma-forming gas flow in the one-chamber three-phase AC plasma torch with rail electrodes 18

S. A. Mikaeva, A. S. Mikaeva, O. E. Zheleznikova, V. V. Murav'ev, and M. I. Boychuk Main processes and characteristics in the mathematical model for a positive column of fluorescent lamps 33

PHOTOELECTRONICS

N. I. Iakovleva, A. V. Nikonov, K. O. Boltar, and M. V. Sednev Analysis of current-voltage characteristics in UV AlGaIn heterostructure FPAs 44

PHYSICAL SCIENCE OF MATERIALS

S. I. Zienko, M. V. Beljakov, and V. V. Malyshev Comparative analysis of the dielectric properties of the plant seeds integumentary tissues at the stages of excitation and emission of luminescence 56

PHYSICAL EQUIPMENT AND ITS ELEMENTS

A. A. Batsheva, V. Y. Kuznetsov, A. V. Polesskiy, and V. K. Tresak Universal test-bench for measurements of the photoelectric characteristics of photodetectors 68

A. A. Golitsyn and M. Y. Tsvinsky Methods of smoothing digitally enlarged images in video processing unit of the surveillance device 75

A. D. Volkov, P. G. Evtoukhovich, A. S. Moiseenko, B. M. Sabirov, Z. Tsamalaidze, and N. Tsverava Influence of internal pressure on stress of welded straws of track detectors 83

PERSONALIA

In memory of the outstanding scientist A. A. Rukhadze 91

INFORMATION

The list of articles translated and published in English language journals in 2017 92

XXV International Conference on Photoelectronics and Night Vision Devices 97

X-th International Workshop Microwave Discharges: Fundamentals and Applications (MD-10) 100

XLV International Zvenigorod Conference on Plasma Physics and Controlled Thermonuclear Fusion 101

Rules for authors 103

Subscription to an electronic version of the journal 106

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