ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

УСПЕХИ ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2014, том 2, № 2 Основан в 2013 г. Москва

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ФИЗИКА

Якубович Б.И. Электрические флуктуации и нарушения структуры твердых тел 97

Крылов В.И., Хомяков В.В. Тормозное излучение нерелятивистских электронов, проходящих через многослойную упорядоченную систему кулоновых центров, находящихся во внешнем электрическом поле.. 101

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ И ПЛАЗМЕННЫЕ МЕТОДЫ

Боровской А.М. Моделирование течения плазмообразующего газа с учётом его взаимодействия с электрической дугой в каналах высоковольтных плазмотронов переменного тока.................. 105

Балданов Б.Б., Ранжуров Ц.В. Модифицирование поверхности пленок политетрафторэтилена в плазме слаботочного поверхностного разряда. 112

Ашурбеков Н.А., Иминов К.О., Рамазанов А.Р., Шахсинов Г.Ш, Исследование процессов формирования слоев пространственного заряда в наносекундных электрических разрядах 117

ФОТОЭЛЕКТРОНИКА

Демьяненко М.А., Есаев Д.Г., Клименко А.Г., Козлов А.И., Марчишин И.В., Новоселов А.Р., Овсюк В.Н.. Разработка мозаичных неохлаждаемых микроболометрических приемников инфракрасного и терагерцового спектральных диапазонов форматом до 3072×576 и более............................ 123

Бурлаков И.Д., Гринченко Л.Я., Дирочка А.И., Залетаев Н.Б. Детекторы коротковолнового ИК-диапазона на основе InGaAs (обзор) 131

Кузнецов П.А., Мощев И.С. Фотоприемный модуль для сверхмногоканального ФПУ, работающего в спектральном диапазоне 2–3мкм 163

Козлов К.В., Бычковский Я.С., Кондюшин И.С., Матвеев А.В., Соляков В.Н., Пожидаев Д.А., Балиев Д.Л., Универсальный автоматизированный стенд измерения основных параметров многорядных матричных ФПУ 170

ФИЗИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА И ЕЁ ЭЛЕМЕНТЫ

Котов В.М. Модуляция многоцветного излучения Ar-лазера на основе акустооптической дифракции в кристалле парателлурита 177

Асюнин В.И., Давыдов С.Г., Долгов А.Н., Пшеничный А.А., Якубов Р.Х. Воздействие однородного магнитного поля на режим срабатывания малогабаритного управляемого вакуумного разрядника 182

Тимошенков С.П., Кульчицкий А.Л. Математическая модель управления МЛА с использованием метода пропорциональной навигации в программе МАТЛАБ 189

ИНФОРМАЦИЯ

23-я Международная Конференция по фотоэлектронике и приборам ночного видения 197

***Правила для авторов*.......................................** 198

***Бланк для подписки на 2014 г* ....** 200

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ ɈqqdɎqɏè

Учредитель журнала:

Государственный Научный Центр Российской Федерации —
ОАО «НПО «Орион»

Журнал зарегистрирован в реестре Роскомнадзора как
ПИ № ФС 77-53027

Международный стандартный серийный номер
ISSN 2307-4469

Выходит 6 раз в год

Главный редактор
А.М. Филачёв, 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.
И.С. Гайдукова, к.т.н. (ответственный секретарь редколлегии).
Ю.В. Гуляев, д.ф.-м.н., академик РАН.
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.
Ю.А. Лебедев, д.ф.-м.н.
Ю.К. Пожела, д.ф.-м.н., академик РАН.
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.
А.Ю. Селяков, д.ф.-м.н. (*заместитель главного редактора*).
А.С. Сигов, д.т.н., академик РАН, профессор.
И.И. Таубкин, д.т.н., профессор.
В.А. Ямщиков, д.т.н.

Издатель — ОАО «НПО «Орион», ГНЦ РФ.

Адрес редакции журнала «Успехи прикладной физики»:
111123, Москва, шоссе Энтузиастов, д. 46/2,
ОАО «НПО «Орион».

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

Подписано в печать 21.04.2014.
Формат А4. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 17,0. Уч.-изд. л. 18,0
Тираж 140 экз. Цена договорная.
Отпечатано в типографии ЦНО «Угреша».
Адрес: 140090, г. Дзержинский Московской области, ул. Академика Жукова, 24.

Подписной индекс в Объединенном каталоге «Пресса России» — 20999

© Редколлегия журнала «Успехи прикладной физики», составление, 2014

© ОАО «НПО «Орион», оформление, 2014

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ ɈqqdɎqɏè

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

USPEKHI PRIKLADNOI FIZIKI
(ADVANCES IN APPLIED PHYSICS)
THE SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

2014, Vol. 2, No. 2 Founded in 2013 Moscow

CONTENTS

GENERAL PHYSICS

B. I. Yakubovich Electric fluctuations and structural imperfections of solid 97

V. I. Krylov and V. V. Khomyakov The Bremsstrahlung of nonrelativistic electrons passing through a multilayer system of ordered Coulomb center in an external electric field... 101

PLASMA PHYSICS AND PLASMA METHODS

A. M. Borovskoy Modeling of plasma-forming gas flow in the channels of high-voltage AC plasma torches, taking into account the interaction with electric arc 105

B. B. Baldanov and Ts. V. Ranjyrov Change of contact properties of the surface of films polytetrafluoroethylene modified in plasma of the low-current surface discharge 112

N. A. Ashurbekov, K. O. Iminov, A. R. Ramazanov, and G. Sh. Shakhsinov. Study of processes at formation of space charge layers in the nanosecond electric discharges 117

PHOTOELECTRONICS

M. A. Dem'yanenko, D. G. Esaev, A. G. Klimenko, A. I. Kozlov, I. V. Marchishin, A. R. Novoselov, and V. N. Ovsyuk Development of uncooled microbolometer mosaic focal plane arrays of format up to 3072×576 and larger for infrared and terahertz wavelength ranges 123

I. D. Burlakov, L. Y. Grinchenko, A. I. Dirochka, and N. B. Zaletaev Short wavelength infrared InGaAs detectors 131

P. A. Kuznetsov and I. S. Moshchev A photo receiver module for the multi-channels FPA to be used in 2–3 μm spectral range 163

K. V. Kozlov, J. S. Bychkovsky, I. S. Kondushin, A. V. Matveev, V. N. Solyakov, D. A. Pozhidaev and D. L. Baliev The universal automated equipment for measuring the main parameters of an infrared FPA 170

PHYSICAL EQUIPMENT AND ITS ELEMENTS

V. M. Kotov Modulation of the multicolor Ar laser radiation on the basis of the acousto-optic diffraction in the paratellurite crystal...................................... 177

V. I. Asiunin, S. G. Davydov, A. N. Dolgov, A. A. Pshenichniy, and R. Kh. Yakubov Influence of an uniform magnetic field on the switching mode of a managed compact triggered vacuum gap................ 182

S. P. Timoshenkov and A. P. Kulchitsky Mathematical model of the small aircraft management using the proportionate navigation by MATLAB program 189

INFORMATION

XXIII International Conference on Photoelectronics (Moscow, May 28–30, 2014 197

Rules for authors.. 198

Subscription to the Journal. 2014 200

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè