

ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2013, № 5

Основан в 1994 г.

Москва

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Войцеховский А.В., Горн Д.И.</i> Методика расчёта спектров фотолюминесценции структур КРТ МЛЭ с потенциальными и квантовыми ямами	5
<i>Болтарь К.О., Чинарева И.В., Лопухин А.А., Яковлева Н.И.</i> Матричные планарные и мезаструктуры на основе гетероэпитаксиальных слоев InGaAs.....	10
<i>Нуриев И.Р.</i> Морфология поверхности, электрофизические и фотоэлектрические свойства эпигексиальных пленок узкозонных халькогенидов $A^{IV}B^{VI}$	16
<i>Монастырский Л.С., Соколовский Б.С., Павлык М.Р., Аксиментьева Е.И.</i> Нестационарная фотопроводимость пористого кремния	19
<i>Поляков А.Н., Степович М.А.</i> Экситонные поляритоны в AlGaN микрополости: результаты математического моделирования	23
<i>Тимохин В.М.</i> Физические основы технологии получения и диагностики протонных проводников и полупроводников <i>n</i> - и <i>p</i> -типов	28
<i>Александров А.Ф., Вавилин К.В., Кралькина Е.А., Неклюдова П.А., Павлов В.Б.</i> Исследование параметров плазмы индуктивного ВЧ-источника плазмы диаметром 46 см. Часть I. Параметры плазмы в области скин-слоя	34
<i>Александров А.Ф., Вавилин К.В., Кралькина Е.А., Неклюдова П.А., Павлов В.Б., Тараканов В.П.</i> Математическое моделирование индуктивного ВЧ-разряда низкого давления с помощью программы KARAT	38
<i>Балданов Б.Б.</i> О влиянии растекания тока в дрейфовой области разряда на вольт-амперную характеристику отрицательной короны в аргоне	42
<i>Курбанисмаилов В.С., Омаров О.А., Рагимханов Г.Б., Арсланбеков М.А., Курбанисмаилов М.В., Али Рафид Аббас Али.</i> Особенности сверхзвукового расширения искрового канала в аргоне во внешнем продольном магнитном поле	47
<i>Кириллов А.А., Павлова А.В., Сафонов Е.А., Симончик Л.В., Дудчик Н.В.</i> Применение плазменной струи тлеющего разряда атмосферного давления на постоянном токе для инактивации <i>Staphylococcus aureus</i>	52
<i>Свешников В.К., Васильченко В.Г.</i> Источник ионов натрия	56
<i>Шемухин А.А., Черных П.Н., Черныш В.С., Балакшин Ю.В., Назаров А.В.</i> Ионно-пучковые методики ускорительного комплекса HVEE-500 НИИЯФ МГУ	59
<i>Колесова А.А., Полесский А.В., Хамидуллин К.А., Юдовская А.Д.</i> Разработка и исследование объектива ультрафиолетового диапазона спектра	63
<i>Фишкова Т.Я.</i> Электростатическая линза из цилиндрических электродов различных радиусов	67
ИНФОРМАЦИЯ	
<i>XLI Международная конференция по физике плазмы и УТС (10-14 февраля 2014 г., г. Звенигород МО)</i>	70
<i>23-я Международная Конференция по фотоэлектронике и приборам ночного видения</i>	73
<i>Научно-технические журналы ФГУП «ВИМИ</i>	74
<i>Правила для авторов журнала «Прикладная физика</i>	75



Учредители журнала:

Федеральное государственное унитарное предприятие
 «Всероссийский научно-исследовательский институт межотраслевой информации —
 федеральный информационно-аналитический центр оборонной промышленности»
 (ФГУП «ВИМИ»)

Государственный научный центр Российской Федерации —
 Открытое акционерное общество
 «Научно-производственное объединение “Орион”» (ОАО «НПО “Орион”»)

Межрегиональная общественная организация
 «Московское физическое общество» (МОО «МФО»)

Журнал зарегистрирован в Роскомпечати. Регистрационный № 018354

Международный стандартный серийный номер ISSN 1996-0948

Выходит 6 раз в год

Главный редактор
 А.М. Филачёв

Редакционная коллегия

А.Ф. Александров, С.Н. Андреев, В.И. Баринов (зам. главного редактора),
 А.С. Бугаев, Л.М. Василяк, И.С. Гайдукова, В.А. Иванов, В.И. Конов,
 Ю.А. Лебедев, М.Л. Лямшев, В.П. Пономаренко, А.А. Рухадзе,
 М.А. Тришенков, Г.М. Фрайман, В.Ю. Хомич, Yu.K. Pojela, P.K. Shukla

Адрес редакции журнала «Прикладная физика»:
 111123, Москва, шоссе Энтузиастов, д. 46/2,
 ОАО «НПО «Орион».
 Контактные телефоны:
 8 (499) 374-82-40; 8 (499) 374-81-51
 E-mail: advance@orion-ir.ru
 Internet: applphys.orion-ir.ru

Подписано в печать 28.11.2013.
 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».
 140090, г. Дзержинский Московской области, ул. Академика Жукова, 24.

Подписной индекс в каталоге Агентства «Роспечать» —
 79182

© Редколлегия журнала «Прикладная физика», составление, 2013

© ОАО «НПО «Орион», научное редактирование, 2013

PRIKLADNAYA FIZIKA

(APPLIED PHYSICS)

THE SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

2013, No. 5

Founded in 1994

Moscow

C O N T E N T S

<i>A.V. Voitsekhovskii and D.I. Gorn.</i> Procedure of calculation for the photoluminescence spectra of $\text{Cd}_x\text{Hg}_{1-x}\text{Te}$ structures with potential and quantum wells	5
<i>K.O. Boltar, I.V. Chinareva, A.A. Lopuhin, N.I. Iakovleva</i> 2D planar and mesastructures on the basis of InGaAs heteroepitaxial layers	10
<i>I.R. Nuriyev.</i> Surface morphology, electrophysical and photoelectric properties of epitaxial films of narrow-band $\text{A}^{\text{IV}}\text{B}^{\text{VI}}$ chalcogenides.....	16
<i>L.S. Monastyrskii, B. S. Sokolovskii, M.P. Pavlyk, and O.I. Aksimentyeva.</i> Nonstationary photoconductivity of porous silicon.....	19
<i>A.N. Polyakov and M.A. Stepoovich.</i> Excitonic polaritons in AlGaN microcavity: results of mathematical modeling.....	23
<i>V.M. Timokhin</i> Physical bases of receipt technology and diagnostics for the n- and p-types of protonic conductors and semiconductors	28
<i>A.F. Aleksandrov, K.V. Vavilin, E.A. Kralkina, P.A. Neklyudova, and V.B. Pavlov.</i> Plasma parameters investigation of the RF inductive plasma source with diameter 46 cm. Part I. Plasma parameters in the skin layer	34
<i>A.F. Aleksandrov, K.V. Vavilin, E.A. Kralkina, P.A. Neklyudova, V.B. Pavlov, and V.P. Tarakanov.</i> Mathematical simulation of an inductive RF discharge using the KARAT program	38
<i>B.B. Baldanov.</i> The effect of current spreading in the drift region of the discharge current-voltage characteristic of a negative corona in argon.....	42
<i>V.S. Kurbanismailov, O.A. Omarov, M.A. Arslanbekov, G.B. Ragimhanov, M.V. Kurbanismailov, and Ali Rafid Abbas Ali.</i> The peculiarities of ultrasonic expansion of spark argon channel in the external longitudinal magnetic field	47
<i>A.A. Kirillov, A.V. Paulava, Y.A. Safronau, L.V. Simonchik, and N.V. Dudchik.</i> DC atmospheric pressure glow discharge plasma jet application for Staphylococcus aureus inactivation.....	52
<i>V.K. Sveshnikov and V.G. Vasilchenko.</i> Source of sodium ions	56
<i>A.A. Shemukhin, P.N. Chernykh V.S. Chernysh, Y.V. Balakshin, and A.V. Nazarov.</i> Ion-beam methods of the accelerator complex HVEE-500 SINP MSU	59
<i>A.A. Kolesova, A.V. Polesskiy, K.A. Khamidullin, and A.D. Yudovskaya</i> Design of the UV lens	63
<i>T.Ya Fishkova</i> Electrostatic lens of the cylinder electrodes with different radii	67
INFORMATION	
XLI International Zvenigorod Conference on Plasma Physics and Thermonuclear Fusion (February 10-14, 2014)	70
XXIII International Conference on Photoelectronics and Night Vision Devices (May 28–30, 2014, Moscow,)	73
Scientific and Technical Journals of the VIMI.....	74
<i>Rules for Authors</i>	75



Founders of the Journal:

All-Russian Research Institute for Inter-industry Information —
a Federal Informational and Analytical Center of the Defense Industry,
a Federal State Unitary Enterprise
(VIMI FSUE)

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

The Moscow Physical Society

The bi-monthly journal

ISSN 1996-0948

Editor-in-Chief
A.M. Filachev

Editorial Board

A.F. Aleksandrov, S.N. Andreev, V.I. Barinov (Deputy Editor-in-Chief),
A.S. Bugaev, G.M. Fraiman, I.S. Gayidukova, V.A. Ivanov, Yu.A. Lebedev,
M.L. Lyamshev, V.Yu. Khomich, V.I. Konov, Yu.K. Pojela, V.P. Ponomarenko,
A.A. Rukhadze, P.K. Shukla, M.A. Trishenkov, L.M. Vasilyak

Address of the Editorial Staff:
Orion R&P Association,
46/2 Enthusiasts highway, Moscow, 111123, Russia

Phones: +7 (499) 374-82-40; 374-81-51
E-mail: advance@orion-ir.ru
Internet: applphys.orion-ir.ru