

ISSN 1996-0948

ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА

6'16

ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2016, № 6

Основан в 1994 г.

Москва

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ФИЗИКА

Назаров А. В., Черныш В. С., Ермаков Ю. А., Шемухин А. А. Угловые распределения атомов молибдена, распылённых с помощью пучка газовых кластерных ионов аргона.....	5
Якубович Б. И. О спектрах случайных процессов.....	9
Мелкумян Б. В. Мнимая фаза излучения и доплеровские частоты.....	13

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ И ПЛАЗМЕННЫЕ МЕТОДЫ

Герман В. О., Глинов А. П., Головин А. П., Козлов П. В., Шалеев К. В. Стабилизация электродуговых разрядов во внешнем азимутальном магнитном поле.....	18
Сироткин Н. А., Титов В. А. Экспериментальное исследование нагрева жидкого катода и переноса его компонентов в газовую фазу под действием разряда постоянного тока.....	25
Андреев М. В., Кузнецов В. С., Скакун В. С., Соснин Э. А., Панарин В. А., Тарасенко В. Ф. Температурные характеристики апокампа — нового типа плазменной струи в воздухе атмосферного давления.....	32

ФОТОЭЛЕКТРОНИКА

Болтарь К. О., Бураков И. Д., Власов П. В., Лопухин А. А., Чалый В. П., Кацавец Н. И. Матричные фотоприемные устройства длинноволнового ИК-диапазона на основе квантооразмерной структуры AlGaAs/GaAs формата 384×288.....	37
Войцеховский А. В., Коханенко А. П., Лозовой К. А. Темновой ток и обнаружительная способность фотоприемников с квантовыми точками германия на кремнии.....	42
Дудин А. Л., Кацавец Н. И., Красовицкий Д. М., Кокин С. В., Чалый В. П., Шуков И. В. InGaAs/AlGaAs гетероструктуры с квантовыми ямами для широкоформатных матриц, фоточувствительных в спектральном диапазоне 3÷5 мкм.....	49
Васильев В. В., Вишняков А. В., Дворецкий С. А., Предеин А. В., Сабина И. В., Сидоров Ю. Г., Стучинский В. А. Фотоответ дефектных фотоэлементов в матричных КРТ-фотоприёмниках с anti-debiasing подслоем.....	54
Дворецкий С. А., Зверев А. В., Макаров Ю. С., Михантьев Е. А. Оптимизация отношения сигнал/шум КРТ фотоприемных устройств на базе прямоинжекционной микросхемы считывания.....	60
Будтолаев А. К., Хакушев П. Е., Чинарева И. В., Косухина Л. А. Использование тонких пленок SiO ₂ для формирования охранного кольца в лавинных фотодиодах на основе InGaAs/InP.....	68
Абдинов А. Ш., Бабаева Р. Ф., Рагимова Н. А., Расулов Э. А. Фотоприемники для ультрафиолетового и видимого диапазонов на основе кристаллов моноселенида галлия.....	72

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Буташин А. В., Муслимов А. Э., Васильев А. Л., Григорьев Ю. В., Каневский В. М. Строение оксидных пленок, полученных отжигом пленок алюминия на (0001) сапфировых подложках.....	77
Шаронов Ю. П., Макарова Э. А., Седнев М. В., Ладушин М. А., Яроцкая И. В. Исследование кривизны поверхности гетероэпитаксиальных структур InP/InGaAs, Al ₂ O ₃ /Al _{1-x} Ga _x N.....	83
Кириенко Д. А., Березина О. Я. Влияние лазерного облучения на чувствительность к газам и деформационную устойчивость пленок композита «диоксид олова-полианилин» на полимерной подложке.....	87
Ницев К. Н., Мамин Б. Ф., Неверов В. А., Сидоров Р. И., Скворцов Д. А. Исследование структурных дефектов кристаллов 4H-SiC методом рентгеновской микротомографии.....	93
Мадатов Р. С., Алекперов А. С., Гасанов О. М., Сафаров Дж. М. Влияние атомов Nd и гамма-облучения на фотолуминесценцию монокристалла GeS.....	97

ФИЗИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА И ЕЁ ЭЛЕМЕНТЫ

Архипов В. П., Камруков А. С., Козлов Н. П., Макачук А. А. Дистанционное обеззараживание объектов направленным импульсным широкополосным УФ-излучением.....	102
Кремис И. И., Толмачев Д. А. Коррекция остаточной неоднородности изображения в тепловизорах второго поколения на основе частотного разложения.....	109
Телегин А. М., Воронов К. Е., Авдеев В. А. Исследование микрометеороидов и частиц космического мусора ионизационным детектором на малом космическом аппарате АИСТ-1Т.....	116

ИНФОРМАЦИЯ

Сводный перечень статей, опубликованных в журнале «Прикладная физика» в 2016 г.	120
Правила для авторов.....	124
XLIV Международная Звенигородская конференция по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу.....	127

PRIKLADNAYA FIZIKA (APPLIED PHYSICS)

THE SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

2016, No. 6

Founded in 1994

Moscow

CONTENTS

GENERAL PHYSICS

- A. V. Nazarov, V. S. Chernysh, Yu. A. Ermakov, and A. A. Shemukhin* The energy dependence of the angular distributions of Mo atoms, sputtered by the Ar gas cluster ion beam..... 5
- B. I. Yakubovich* Spectra of some random processes..... 9
- B. V. Melkounian* Radiation imaginary phase and the Doppler frequencies..... 13

PLASMA PHYSICS AND PLASMA METHODS

- V. O. German, A. P. Glinov, A. P. Golovin, P. V. Kozlov, and K. V. Shaleev* Stabilisation of an electric arc in the external azimuthal magnetic field..... 18
- N. A. Sirotkin and V. A. Titov* Experimental study of the liquid cathode heating and transfer of its components to a gas phase under action of a direct current discharge..... 25
- M. V. Andreev, V. S. Kuznetsov, V. S. Skakun, E. A. Sosnin, V. A. Panarin, and V. F. Tarasenko* Temperature characteristics of apokamp-type plasma jets at the atmospheric pressure..... 32

PHOTOELECTRONICS

- K. O. Boltar, I. D. Burlakov, P. V. Vlasov, A. A. Lopukhin, V. P. Chaliy, and N. I. Katsavec* Features of a FPA on the base of the LWIR QWIP 384×288 detectors..... 37
- A. V. Voitsekhovskii, A. P. Kokhanenko, and K. A. Lozovoy* Dark current and detectivity of photodetectors with quantum dots of germanium on silicon..... 42
- A. L. Dudin, N. I. Katsavets, D. M. Krasovitsky, S. V. Kokin, V. P. Chaly, and I. V. Shukov* InGaAs/AlGaAs QWIP heterostructures for the large format 3+5 μm focal plane arrays..... 49
- V. V. Vasiliev, A. V. Vishnyakov, S. A. Dvoretzky, A. V. Predein, I. V. Sabinina, Yu. G. Sidorov, and V. A. Stuchinsky* Photoresponse of "leaking" photoelements in MCT-based photovoltaic infrared FPA photodetectors with a high-conductivity anti-debiasing sublayer..... 54
- S. A. Dvoretzkiy, A. V. Zverev, Yu. S. Makarov, and E. A. Mikhantiev* Signal-to-noise ratio optimization for MCT FPA based on the direct injection ROIC..... 60
- A. K. Budtolaev, P. E. Khakuashev, I. V. Chinareva, and L. A. Kosukhina* Using the thin SiO₂ films to form a guard ring in avalanche photodiodes based on InGaAs/InP..... 68
- A. Sh. Abdinov, R. F. Babayeva, N. A. Ragimova, and E. A. Rasulov* Photodetectors for UV and visible ranges based on the monogallium selenide crystals..... 72

MATERIALS SCIENCE

- A. V. Butashin, A. E. Muslimov, A. L. Vasilyev, Yu. V. Grigoryev, and V. M. Kanevsky* Structure of oxide films formed by annealing the aluminum metal layers on (0001) sapphire substrates..... 77
- J. P. Sharonov, E. A. Makarova, M. V. Sednev, M. A. Ladugin, and I. V. Yarotskaya* Investigation of a surface curvature of the heteroepitaxial structures InP/InGaAs, Al₂O₃/Al_{1-x}Ga_xN..... 83
- D. A. Kirienko and O. Y. Berezina* Gas sensitivity and stress resistance of tin oxide-intercalated polyaniline composite on polymer substrate after pulsed laser annealing..... 87
- K. N. Nishchev, B. F. Mamin, V. A. Neverov, R. I. Sidorov, and D. A. Skvortsov* X-ray microtomography method in practice of the structural defects study in the 4H-SiC crystals..... 93
- R. S. Madatov, A. S. Alekperov, O. M. Hasanov, and J. M. Safarov* Influence of Nd atoms and gamma radiation on the photoluminescence of a mono crystal of GeS..... 97

PHYSICAL APPARATUS AND ITS ELEMENTS

- V. P. Arkhipov, A. S. Kamrukov, N. P. Kozlov, and A. A. Makarchuk* Remote decontamination of objects by pulsed broadband UV radiation..... 102
- I. I. Kremis and D. A. Tolmachev* Filtration of the residual inhomogeneity in the image of the second generation imagers based on frequency decomposition..... 109
- A. M. Telegin, K. E. Voronov, and V. A. Avdeev* Researches of micrometeoroids and space debris particles on the AIST-1T small spacecraft..... 116

INFORMATION

- The summary list of the articles published in Prikladnaya Fizika in 2016*..... 120
- Rules for authors*..... 124
- XLIV International Zvenigorod Conference on Plasma Physics and Controlled Thermonuclear Fusion*..... 127