

# УСПЕХИ ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ®

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2018, том 6, № 4

Основан в 2013 г.

Москва

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФОТОЭЛЕКТРОНИКА

- Дирочка А. И., Чепурнов Е. Л., Егоров А. В.*  
Фотоэлектроника. Век XXI  
(Обзор материалов XXV Международной научно-технической конференции и школы по фотоэлектронике и приборам ночного видения) 275
- Моисеев А. М., Новиков П. Е.*  
Сигнальные и шумовые характеристики элементов МФПУ формата 640×512 SWIR-диапазона 283

### ФИЗИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- Гончаров В. Е., Никонов А. В., Батмановская Н. С., Пашикев Д. А., Кудряшов А. В.*  
Физические пределы контроля электрофизических характеристик квантоворазмерных структур средствами электрохимического вольт-фарадного профилирования 290
- Зиенко С. И.*  
Определение происхождения алмазов по спектрам люминесценции 297
- Неверов В. А.*  
Особенности микро- и наноразмерных дефектов в кристаллах 4H-карбида кремния, выращенных методом высокотемпературной сублимации 307
- Шабловский О. Н., Кроль Д. Г.*  
Форма поверхности роста и предвестники ветвления дендрита в переохлажденном расплаве 316

### ФИЗИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА И ЕЁ ЭЛЕМЕНТЫ

- Бондаренко М. А., Бондаренко А. В.*  
Формирование изображений в мультиспектральных видеосистемах для визуального и автоматического неразрушающего контроля 325
- Гавриш С. В., Логинов В. В., Пучнина С. В.*  
Импульсные газоразрядные источники ИК-излучения для оптико-электронных систем (обзор) 333
- Патрашин А. И., Козлов К. В., Ковшов В. С., Никонов А. В., Стрельцов В. А.*  
Метод установки заданной облученности от модели чёрного тела 349
- Лисицкий А. П., Ильков В. К., Савельев Ю. Н.*  
Система-на-кристалле со встроенными антеннами V-диапазона на гетероструктурах нитрида галлия 361

### ИНФОРМАЦИЯ

- Правила для авторов 367
- Уточнение от авторов 370

# USPEKHI PRIKLADNOI FIZIKI (ADVANCES IN APPLIED PHYSICS)

THE SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

2018, Vol. 6, No. 4

Founded in 2013

Moscow

## CONTENTS

### PHOTOELECTRONICS

- A. I. Dirochka, E. L. Chepurnov, and A. V. Egorov*  
Photoelectronics. Century XXI  
(Review of the materials of the 25th International Scientific and Technical Conference and schools on photoelectronics and night vision devices) 275
- A. M. Moiseev and P. E. Novikov*  
InGaAs 640×512 SWIR camera pixels signal and noise characteristics 283

### PHYSICAL SCIENCE OF MATERIALS

- V. E. Goncharov, A. V. Nikonov, N. S. Batmanovskaya, D. A. Pashkeev, and A. V. Kudryashov*  
Limitations of control of electrophysical characteristics of quantum-size structures by electrochemical capacitance-voltage profiling 290
- S. I. Ziyenko*  
Determination of the origin of diamonds from the luminescence spectra 297
- V. A. Neverov*  
Features of micro- and nanoscale defects in 4H-polytype silicon carbide crystals grown by high-temperature sublimation 307
- O. N. Shablovsky and D. G. Kroll*  
Shape of the growth surface and fore-runners of dendrite branching in undercooled melt 316

### PHYSICAL EQUIPMENT AND ITS ELEMENTS

- M. A. Bondarenko and A. V. Bondarenko*  
Image forming in multispectral video systems for visual and automatic nondestructive testing 325
- S. V. Gavrish, V. V. Loginov, and S. V. Puchnina*  
Pulsed gas-discharge IR radiation sources for optical-electronic systems (a review) 333
- A. I. Patrashin, K. V. Kozlov, V. S. Kovshov, A. V. Nikonov, and V. A. Streltsov*  
The BB's specified irradiation setting method 349
- A. P. Lisitskii, V. K. Ilkov, and Yu. N. Saveliev*  
GaN-based V-band system on crystal with integrated antennas 361

### INFORMATION

- Rules for authors 367
- The message from authors 370