

## СОДЕРЖАНИЕ

## ФИЗИКА МАГНИТНЫХ ЯВЛЕНИЙ

- Мурадян А.Ж., Бадалян Д.А.** Спин-зависимое многоканальное туннелирование электрона в квантовой проволоке в продольном магнитном поле.....5

## ФИЗИКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ И ДИЭЛЕКТРИКОВ

- Бурмистров Е.Р., Авакянц Л.П., Кутырев Г.Ю.** Влияние эффектов размерного квантования на эффективную массу основных носителей заряда в светодиодных гетероструктурах с множественными квантовыми ямами  $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{N}/\text{GaN}$  .....15

- Сидоров Ю.Г., Якушев М.В., Сабинина И.В., Сидоров Г.Ю., Васильев В.В., Зверев А.В., Макаров Ю.С., Бударных В.И., Марчишин И.В., Марин Д.В., Семенов М.П., Предени А.В., Вишняков А.В., Варавин В.С., Ремесник В.Г., Смолянин А.В., Сизиков П.В., Давыдова Е.О.** Средневолновые ФПУ форматом 640×512 элементов с шагом 15 мкм на основе слоев  $\text{HgCdTe}$ , выращенных методом МЛЭ на кремниевых подложках.....26

## ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ

- Кроткевич Д.Г., Кашкаров Е.Б., Лидер А.М.** Влияние длительности искрового плазменного спекания на структурно-фазовое состояние и механические свойства ламинированных композитов на основе  $\text{Ti}_3\text{Al}(\text{Si})\text{C}_2/\text{Nb}$ .....36
- Иржевский К.А., Клепиков И.В., Лебедев В.Ф., Колядин А.В.** Морфология кратеров, образованных на поверхности алмазных пластин при воздействии сфокусированного лазерного излучения .....44
- Кудряшова О.Б., Соколов С.Д., Ворожцов А.Б.** Эволюция адсорбирующего аэрозоля, генерированного импульсным способом.....50
- Хидиров И., Парпиев А.С.** Нейтронографическое исследование образования дальнего порядка в карбиде титана  $\text{TiC}_{0.60}$  .....61
- Богданов А.А., Панин С.В., Любутин П.С., Остапенко М.Г.** Развитие циклической ползучести при блочном нагружении полукристаллического ПЭЭК.....68
- Каспарян С.О., Бакулин А.В., Кулькова С.Е.** Механические свойства тройных сплавов состава  $\text{XU}_3\text{Ti}_{11}$ .....77

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ УСЛУГИ

- Жуковский К.В.** Аналитическое исследование влияния характеристик пучка и поля ондулятора на излучение лазера на свободных электронах.....86
- Савинов К.Н., Столярова Л.Р., Котина Д.М., Дмитриев А.К.** Влияние параметров модуляции излучения диодного лазера на характеристики резонансов КПП при многочастотном возбуждении.....97

## CONTENTS

## PHYSICS OF MAGNETIC PHENOMENA

- Muradyan A.Zh., Badalyan D.A.** Spin-dependent multichannel tunneling of electron in a quantum wire in a longitudinal magnetic field..... 5

## PHYSICS OF SEMICONDUCTORS AND DIELECTRICS

- Burmistrov E.R., Avakyants L.P., Kutyrev G.Yu.** Influence of the dimensional quantization effects on the effective mass of majority charge carriers in LED heterostructures with  $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{N}/\text{GaN}$  multiple quantum wells ..... 15
- Sidorov Yu.G., Yakushev M.V., Sabinina I.V., Sidorov G.Yu., Vasiliev V.V., Zverev A.V., Makarov Yu.S., Budarnykh V.I., Marchishin I.V., Marin D.V., Semenov M.P., Predein A.V., Vishnyakov A.V., Varavin V.S., Remesnik V.G., Smolyanin A.V., Sizikov P.V., Davydova E.O.** 640×512 MWIR FPA detectors with 15- $\mu\text{m}$  pixel pitch based on MCT layers grown by molecular-beam epitaxy on Si substrates ..... 26

## CONDENSED-STATE PHYSICS

- Krotkevich D.G., Kashkarov E.B., Lider A.M.** Influence of spark plasma sintering dwell time on structural-phase state and mechanical properties of laminated composites based on  $\text{Ti}_3\text{Al}(\text{Si})\text{C}_2/\text{Nb}$ ..... 36
- Irzhovsky K.A., Klepikov I.V., Lebedev V.F., Koliadin A.V.** Morphology of craters formed on the surface of diamond plates when exposed to focused laser radiation ..... 44
- Kudryashova O.B., Sokolov S.D., Vorozhtsov A.B.** Evolution of aerosol absorbent created by impulse dispersion ..... 50
- Khidirov I., Parpiev A.S.** Neutron diffraction study of formation of long-range order in titanium carbide  $\text{TiC}_{0.60}$  ..... 61
- Bogdanov A.A., Panin S.V., Lyubutin P.S., Ostapenko M.G.** Development of cyclic creep under block loading of semi-crystalline peek ..... 68
- Kasparyan S.O., Bakulin A.V., Kulkova S.E.** Mechanical properties of ternary  $\text{XY}_3\text{Ti}_{11}$  alloys..... 77

## OPTICS AND SPECTROSCOPY

- Zhukovsky K.V.** Analytical study of the influence of characteristics of the beam and undulator field on the free electron laser radiation ..... 86
- Savinov K.N., Stolyarova L.R., Kotina D.M., Dmitriev A.K.** Influence of the diode laser radiation modulation parameters on characteristics of CPT resonances under multi-frequency excitation ..... 97