

## СОДЕРЖАНИЕ

## ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

|                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Козырев А.В., Семенюк Н.С. Критерии и динамика электрического пробоя газонаполненного диода на левой ветви кривой Пашена .....     | 5  |
| Юшков Г.Ю., Гридилов В.Г. Немонотонная зависимость плотности плазмы от давления газа магнетронного разряда с мишенью из бора ..... | 12 |

## ОПТИКА И СПЕКТРОСКОПИЯ

|                                                                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Маркова А.А., Садовников С.А., Герасимова М.П., Яковлев С.В., Крючков А.В., Кравцова Н.С., Кистенев Ю.В. Использование узкополосного лазерного диода в задачах дистанционного газоанализа атмосферы ..... | 21 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Киреева И.В., Чумляков Ю.И., Победенная З.В., Федорова А.В. Твердорастворное упрочнение атомами азота монокристаллов $(\text{CrFeMn})_{60}\text{Co}_{35}\text{Ni}_{4,8}\text{N}_{0,2}$ высокоэнтропийного сплава .....                                             | 29 |
| Степанов Н.П., Грабко Г.И. Релаксационные процессы в природном пирите, происходящие под воздействием постоянных и переменных электрических полей .....                                                                                                             | 37 |
| Левин Ю.К. Методика расчета давления нанопузыря в воде .....                                                                                                                                                                                                       | 45 |
| Милинский А.Ю., Барышников С.В., Стукова Е.В. Диэлектрические и тепловые свойства композитов на основе иодида диизопропиламмония и микрочастиц меди .....                                                                                                          | 50 |
| Ивченко В.А. Полевая ионная микроскопия структурной модификации поверхности ЖС36-ВИ после бомбардировки $\text{Ag}^+$ (30 кэВ) .....                                                                                                                               | 57 |
| Давыдов Р.В., Гольдберг А.А., Проводин Д.С., Давыдов В.В., Дудкин В.И. О влиянии поля модуляции и частотного сдвига спинового взаимодействия на формирование сигналов поглощения и дисперсии ядерного магнитного резонанса при их регистрации в слабых полях ..... | 65 |

## ФИЗИКА МАГНИТНЫХ ЯВЛЕНИЙ

|                                                                                                                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Беляев Б.А., Сержантов А.М., Бальва Я.Ф., Лексиков А.А., Крёков С.Д., Поминов К.И., Бурлаков И.Е. Высокоизбирательный полосно-пропускающий фильтр для входного мультиплексора спутниковой связи С-диапазона ..... | 79 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## ФИЗИКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ И ДИЭЛЕКТРИКОВ

|                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Новиков П.Л., Павский К.В., Цынк П.Н. Моделирование димеризации атомов на поверхности структурированных подложек Si .....                                                                                                                | 87 |
| Хахулин С.А., Коляда Д.В., Фирсов Д.Д., Комков О.С., Тимофеев В.А., Скворцов И.В., Машанов В.И., Гайдук А.Е., Уткин Д.Е. Влияние прямоугольных алюминиевых наноантенн на оптическое излучение множественных квантовых ям GeSiSn/Si ..... | 95 |

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

|                                                                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Мусин А.И., Самойлов В.Н. Влияние атомов поверхности грани (001) Au на коэффициент ионного распыления: сравнение с теорией Зигмунда ..... | 103 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

## CONTENTS

## PLASMA PHYSICS

- Kozyrev A.V., Semeniuk N.S.** Criteria and dynamics of electrical breakdown of gas-filled diode on left branch of Paschen curve..... 5
- Yushkov G.Yu., Gridilev V.D.** Nonmonotonic dependence of plasma density on gas pressure in magnetron discharge with a boron target ..... 12

## OPTICS AND SPECTROSCOPY

- Markova A.A., Sadovnikov S.A., Gerasimova M.P., Yakovlev S.V., Kryuchkov A.V., Kravtsova N.S., Kistenev Yu.V.** Using a narrow-band laser diode in remote atmospheric gas analysis ..... 21

## CONDENSED-STATE PHYSICS

- Kireeva I.V., Chumlyakov Y.I., Pobedennaya Z.V., Fedorova A.V.** Solid solution hardening with nitrogen atoms of  $(\text{CrFeMn})_{60}\text{Co}_{35}\text{Ni}_{4.8}\text{N}_{0.2}$  high-entropy alloy single crystals ..... 29
- Stepanov N.P., Grabko G.I.** Relaxation processes in natural pyrite occurring under the influence of constant and alternating electric fields ..... 37
- Levin Yu.K.** Methodology for calculating the pressure of a nanobubble in water ..... 45
- Milinskiy A.Yu., Baryshnikov S.V., Stukova E.V.** Dielectric and thermal properties of composites based on diisopropylammonium iodide and copper microparticles ..... 50
- Ivchenko V.A.** Field ion microscopy of the structural modification of the  $\text{ZhS36-VI}$  surface after  $\text{Ar}^+$  (30 keV) bombardment ..... 57
- Davydov R.V., Gol'dberg A.A., Provodin D.S., Davydov V.V., Dudkin V.I.** Influence of modulation field and frequency shift of spin interaction on the formation of absorption and dispersion signals of nuclear magnetic resonance when they are recorded in weak fields ..... 65

## PHYSICS OF MAGNETIC PHENOMENA

- Belyaev B.A., Serzhantov A.M., Bal'va Ya.F., Leksikov A.A., Krekov S.D., Pominov K.I., Burlakov I.E.** A highly selective bandpass filter for C-band channel satellite's input multiplexer ..... 79

## PHYSICS OF SEMICONDUCTORS AND DIELECTRICS

- Novikov P.L., Pavsky K.V., Zynk P.N.** Simulation of dimerization on the surface of Si pit-patterned substrates..... 87
- Khakhulin S.A., Kolyada D.V., Firsov D.D., Komkov O.S., Timofeev V.A., Skvortsov I.V., Mashanov V.I., Gayduk A.E., Utkin D.E.** Effect of rectangular aluminum nanoantennas on the optical emission of  $\text{GeSiSn/Si}$  multiple quantum wells..... 95

## BRIEF COMMUNICATIONS

- Musin A.I., Samoilov V.N.** Influence of atoms of the (001) Au face on the ion sputtering yield: comparison with Sigmund theory ..... 103