

# Содержание

## Выпуск 1

### Астрофизика и космология

<b>Tkachev I.I.</b> Fast radio bursts and axion miniclusters .....	3
--	---

### Оптика, лазерная физика

<b>Гаврилов С.С., Новиков С.И., Кулаковский В.Д., Гиппиус Н.А., Чернов А.А., Тиходеев С.Г.</b> Спектроскопия околосконденсатных мод в системе экситон-поляритонов в полупроводниковом микрорезонаторе .....	9
---	---

### Плазма, гидро- и газодинамика

<b>Belan S., Chernykh A., Lebedev V., Vergeles S.</b> Confinement of inertial particles in viscous boundary layer of turbulent flow .....	14
---	----

### Конденсированное состояние

<b>Benderskii V.A., Kats E.I.</b> Quantum auto-ionization of molecular excitons and photovoltaic conversion .....	19
---	----

<b>Stepina N.P., Valkovskii V.V., Galperin Y.M., Smagina Zh.V., Dvurechenskii A.V.</b> Conductance through chains of Ge/Si quantum dots: crossover from one-dimensional to quasi-one-dimensional hopping .....	24
--	----

<b>Мамин Р.Ф., Шапошникова Т.С.</b> Возникновение релаксорного поведения .....	29
--	----

<b>Егоров С.В., Бобков А.М., Бобкова И.В., Успенская Л.С.</b> Аномально высокая скорость индуцированного током движения доменных границ в бислойных структурах пермаллой-ниобий .	34
---	----

<b>Случанко Н.Е., Анисимов М.А., Богач А.В., Воронов В.В., Гаврилкин С.Ю., Глушков В.В., Демишев С.В., Краснорусский В.Н., Филиппов В.Б., Шицевалова Н.Ю.</b> Природа тяжелофермионных состояний в $\text{LaB}_6$ в окрестности изолированной магнитной примеси церия и гольмия .....	39
---	----

<b>Kononov A., Egorov S.V., Titova N., Kvon Z.D., Mikhailov N.N., Dvoretzky S.A., Deviatov E.V.</b> Conductance oscillations at the interface between a superconductor and the helical edge channel in a narrow HgTe quantum well .....	44
---	----

<b>Nekrasov I.A., Sadovskii M.V.</b> Electronic and magnetic properties of the new iron-based superconductor $[\text{Li}_{1-x}\text{Fe}_x\text{OH}]\text{FeSe}$ .....	50
---	----

### Методы теоретической физики

<b>Alexandrov A., Melnikov D.</b> Matrix integral expansion of coloured Jones polynomials for figure-eight knot .....	54
---	----

**Нелинейные явления**

- Романенко А.И., Дыбцев Д.Н., Федин В.П., Алиев С.Б., Лимаев К.М. Метастабильное состояние электропроводности, индуцированное электрическим полем в наноразмерных частицах полианилина, полимеризованных в нанопорах диэлектрической матрицы MIL-101 ..... 59

**Биофизика**

- Крутянский Л.М., Брысев А.П., Клопотов Р.В. Одновременный нагрев двух локальных областей фантома биоткани за счет самонацеливания ультразвуковых пучков с обращенным волновым фронтом ..... 64

**Разное**

- Петрова Т.М., Пономарев Ю.Н., Солодов А.А., Солодов А.М., Данилюк А.Ф. Спектроскопическая напорометрия аэрогеля ..... 68

# Содержание

## Выпуск 2

### Поля, частицы, ядра

- Гуров Ю.Б., Короткова Л.Ю., Лапушкин С.В., Притула Р.В., Сандуковский В.Г., Телькушев М.В., Чернышев Б.А. Обнаружение новых состояний изотопа гелия  $^7\text{He}$  ..... 73

### Оптика, лазерная физика

- Иляков И.Е., Шишкин Б.В., Александров Л.Н., Емелин М.Ю., Рябикин М.Ю. Генерация терагерцового излучения при оптическом пробое воздуха: зависимость оптимального фазового сдвига между компонентами двухцветного лазерного импульса от их интенсивности ..... 78

### Плазма, гидро- и газодинамика

- Чхетиани О.Г., Калашник М.В., Чагелишвили Г.Д. Динамика и блокирование волны Россби в квазидвумерных сдвиговых течениях ..... 84

- Demura A.V., Kadomtsev M.B., Lisitsa V.S., Shurygin V.A. Electron impact ionization of tungsten ions in statistical model ..... 90

### Конденсированное состояние

- Enaldiev V.V., Zagorodnev I.V., Volkov V.A. Boundary conditions and surface state spectra in topological insulators ..... 94

- Дорожкин С.И., Капустин А.А. Особенности поглощения микроволнового излучения двумерными электронными системами на гармониках циклотронного резонанса ..... 101

- Демин В.А., Чернозатонский Л.А. Новые металлические квази-2D структуры из слоев графена и дисульфида молибдена с внедренными атомами рения ..... 107

- Малевич Ю.В., Адомавичюс Р., Кроткус А., Пачебутас В., Малевич В.Л. Спектральная зависимость анизотропной пикосекундной фотопроводимости в кубических полупроводниках ..... 112

- Виглин Н.А., Устинов В.В., Цвелиховская В.М., Павлов Т.Н. Электрические инжекция и детектирование спин-поляризованных электронов в латеральных спиновых клапанах на гетеропереходах ферромагнитный металл-полупроводник  $\text{InSb}$  ..... 118

- Bobkova I.V., Bobkov A.M. Long-range spin imbalance in mesoscopic superconductors under a Zeeman splitting ..... 124

- Tupikov Y., Kuntsevich A.Yu., Pudalov V.M., Burmistrov I.S. Temperature derivative of the chemical potential and its magnetooscillations in two-dimensional system ..... 131

Яковлева Е.И., Овешников Л.Н., Кочура А.В., Лисунов К.Г., Лахдеранта Э., Аронзон Б.А. Аномальный эффект Холла в разбавленном магнитном полупроводнике $\text{In}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Sb}$ с кластерами $\text{MnSb}$ .....	136
--	-----

#### Методы теоретической физики

Лебедев В.Г., Лебедева А.А., Галенко П.К. О мезоскопическом описании локально-неравновесных процессов затвердевания чистых веществ .....	143
--	-----