

## Содержание

### Квантовые жидкости и квантовые кристаллы

- Абдурахимов Л.В., Бражников М.Ю., Левченко А.А., Лихтер А.М., Ремизов И.А.* Формирование низкочастотных гармоник на поверхности жидкого водорода и гелия в турбулентном режиме ..... 215
- Жучков В.А., Лисунов А.А., Майданов В.А., Неонета А.С., Рубанский В.Ю., Рубец С.П., Рудаковский Э.Я., Смирнов С.Н.* Ползучесть твердого  $^4\text{He}$  при температурах ниже 1 К ..... 223

### Сверхпроводимость, в том числе высокотемпературная

- Zhang Zhi-Hong, Wu Shao-Yi, Kuang Min-Quan, and Ding Chang-Chun* Anisotropic  $g$  factors of the tetragonal  $\text{Cu}^{2+}$  monomer in Tl-2223 superconductor ..... 233
- Бондаренко С.И., Коверя В.П., Кривсун А.В., Гнездилова Л.В.* О возможности измерения энергетической щели сверхпроводников с помощью квантового интерференционного устройства ..... 235

### Низкотемпературный магнетизм

- Журавлев А.В.* Эффекты локальной обменной анизотропии в четырехъядерном молекулярном комплексе симметрии  $D_{4h}$  ..... 244
- Панфилов А.С., Гречнев Г.Е., Журавлева И.П., Федорченко А.В., Муратов В.Б.* Особенности магнитных свойств тетраборидов  $\text{RB}_4$  ( $R = \text{Ce}, \text{Sm}$  и  $\text{Yb}$ ). Эффекты давления ..... 254

### Электронные свойства проводящих систем

- Кононенко В.В., Таренков В.Ю., Дьяченко А.И., Варюхин В.Н.* Реакция критического тока композита сверхпроводник–половинный металл на гидростатическое давление ..... 262

### Низкоразмерные и неупорядоченные системы

- Xiao Wei and Wang Hong-Wei* Effect of temperature on the coherence time of a parabolic quantum dot qubit ..... 267
- Нацик В.Д., Смирнов С.Н.* Дислокации и краудионы в двумерных кристаллах. Часть II: Упругие поля и собственная энергия этих дефектов в кристалле с плоской гексагональной решеткой ..... 271

### Динамика кристаллической решетки

- Константинов В.А., Саган В.В., Ревякин В.П., Карачевцева А.В.* Изохорная теплопроводность «пластических» фаз циклических углеводородов. Тиофен ..... 278

### Низкотемпературная оптическая спектроскопия

- Груздев Н.Б., Соколов В.И., Пустоваров В.А., Чурманов В.Н.* Люминесценция твердых растворов  $\text{Co}_{1-x}\text{Zn}_x\text{O}$  при межзонном возбуждении ..... 285
- Арапов Ю.Г., Гудина С.В., Неверов В.Н., Подгорных С.М., Савельев А.П., Якунин М.В.* Квантовый магнито-транспорт в структурах  $n\text{-InGaAs/GaAs}$  при изменении концентрации электронов под воздействием инфракрасного излучения ..... 289
- Чурманов В.Н., Груздев Н.Б., Соколов В.И., Пустоваров В.А., Иванов В.Ю., Миронова-Улмане Н.А.* Низкотемпературная фотолюминесценция в нанокристаллах  $\text{Ni}_x\text{Mg}_{1-x}\text{O}$  ..... 304

### Краткие сообщения

- Зиновьев П.В., Зорянский В.Н., Мелешко В.В., Стеценко Ю.Е.* Влияние молекулярной примеси азота на фотолюминесценцию фуллерита  $\text{C}_{60}$  ..... 308

## Contents

### Quantum Liquids and Quantum Crystals

- Abdurahimov L.V., Brazhnikov M.Yu., Levchenko A.A., Lihter A.M., and Remizov I.A.* Formation of low-frequency harmonics on the surface of liquid hydrogen and helium in a turbulent regime ..... 215
- Zhuchkov V.A., Lisunov A.A., Maidanov V.A., Neoneta A.S., Rubanskyi V.Yu., Rubets S.P., Rudavskii E.Ya., and Smirnov S.N.* Creep of solid  $^4\text{He}$  at temperatures below 1 K ..... 223

### Superconductivity, Including High-Temperature Superconductivity

- Zhang Zhi-Hong, Wu Shao-Yi, Kuang Min-Quan, and Ding Chang-Chun* Anisotropic  $g$  factors of the tetragonal  $\text{Cu}^{2+}$  monomer in Tl-2223 superconductor ..... 233
- Bondarenko S.I., Kovrya V.P., Krevsun A.V., and Gnezdilova L.V.* About possibility of measurement of superconductor energy gap by means of quantum interference devices ..... 235

### Low-Temperature Magnetism

- Zhuravlev A.V.* Local exchange anisotropy effects in  $D_{4h}$  symmetry four-nuclear molecular complex ..... 244
- Panfilov A.S., Grechnev G.E., Zhuravleva I.P., Fedorchenko A.V., and Muratov V.B.* The features of magnetic properties of tetraborides  $\text{RB}_4$  ( $\text{R} = \text{Ce}, \text{Sm}$  and  $\text{Yb}$ ). The pressure effects ..... 254

### Electronic Properties of Conducting Systems

- Kononenko V.V., Tarenkov V.Yu., Dyachenko A.I., and Varukhin V.N.* The critical current reaction on hydrostatic pressure of a superconductor–semimetal composite ..... 262

### Low-Dimensional and Disordered Systems

- Xiao Wei and Wang Hong-Wei* Effect of temperature on the coherence time of a parabolic quantum dot qubit ..... 267
- Natsik V.D. and Smirnov S.N.* Dislocations and crowdions in two-dimensional crystals. Part II. Elastic fields and intrinsic energies of the above defects in a crystal with a plane hexagonal lattice ..... 271

### Lattice Dynamics

- Konstantinov V.A., Sagan V.V., Revyakin V.P., and Karachevtseva A.V.* Isochoric thermal conductivity of the “plastic” phases of cyclic hydrocarbons. Thiophene ..... 278

### Low-Temperature Optical Spectroscopy

- Gruzdev N.B., Sokolov V.I., Pustovarov V.A., and Churmanov V.N.* Luminescence of  $\text{Co}_{1-x}\text{Zn}_x\text{O}$  solid solutions at interband excitation ..... 285
- Arapov Yu.G., Gudina S.V., Neverov V.N., Podgornykh S.M., Saveliev A.P., and Yakunin M.V.* Quantum magneto-transport in  $n\text{-InGaAs/GaAs}$  structures under change of electron density by infrared illumination ..... 289
- Churmanov V.N., Gruzdev N.B., Sokolov V.I., Pustovarov V.A., Ivanov V.Yu., and Mironova–Ulmane N.A.* Low-temperature photoluminescence in  $\text{Ni}_x\text{Mg}_{1-x}\text{O}$  nanocrystals ..... 304

### Short Notes

- Zinoviev P.V., Zoryansky V.N., Meleshko V.V., and Stetsenko Yu.E.* The influence of molecular nitrogen impurity on photoluminescence of fullerite  $\text{C}_{60}$  ..... 308