

ISSN 0370-274X

Том 103, Выпуск 1–2

Январь 2016



*Письма*  
*в*  
**ЖУРНАЛ**  
**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ**  
*и*  
**ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ**  
**ФИЗИКИ**

<http://www.naukaran.ru>  
<http://www.maik.ru>



“НАУКА”

**Содержание**  
**Том 103, выпуск 1**  
**Поля, частицы, ядра**

<b>Saperstein E.E., Baldo M., Gnezdilov N.V., Tolokonnikov S.V.</b> Phonon-particle coupling effects in odd-even double mass differences of magic nuclei .....	3
<b>Астрофизика и космология</b>	
<b>Кравцова М.В., Сдобнов В.Е.</b> Наземное возрастание интенсивности космических лучей 6 ноября 1997 г.: спектры и анизотропия .....	9
<b>Оптика, лазерная физика</b>	
<b>Башаров А.М.</b> Частота Раби как несущая частота излучения .....	16
<b>Конденсированное состояние</b>	
<b>Nakhmedov E., Mammadova S., Alekperov O.</b> Topological superconductivity and fractional Josephson effect in quasi-one dimensional wires on a plane .....	20
<b>Палто С.П., Барник М.И., Касьянова И.В., Гейвандов А.Р., Штыков Н.М., Артемов В.В., Горкунов М.В.</b> Плазмонный электрооптический эффект в субволновой металлической нанорешетке с нематическим жидким кристаллов .....	27
<b>Shaginyan V.R., Stephanovich V.A., Popov K.G., Kirichenko E.V.</b> Quasi-one-dimensional quantum spin liquid in the $\text{Cu}(\text{C}_4\text{H}_4\text{N}_2)(\text{NO}_3)_2$ insulator .....	32
<b>Kozhevnikov S.V., Khaydukov Yu.N., Keller T., Ott F., Radu F.</b> Polarized neutron channeling as a tool for the investigations of weakly magnetic thin films .....	38
<b>Беляев Б.А., Изотов А.В.</b> Исследование методом ФМР анизотропных свойств эпитаксиальной пленки $\text{Fe}_3\text{Si}$ на вичинальной поверхности $\text{Si}(111)$ .....	44
<b>Dobynde M.I., Shcherbakov M.R., Dolgova T.V., Fedyanin A.A.</b> Localized-to-propagating surface plasmon transitions in gold nanoslit gratings .....	50
<b>Разное</b>	
<b>Демирчян С.С., Честнов И.Ю., Аракелян С.М., Алоджанц А.П., Кавокин А.В.</b> О механизме поддержания осцилляций Раби в системе экситонных поляритонов в микрорезонаторе .....	56
<b>Дюгаев А.М., Лебедева Е.В.</b> Правила соответствия в атомной физике .....	62
<b>Миниобзоры (Итоги проектов РФФИ)</b>	
<b>Кочаровский В.В., Кочаровский Вл.В., Тарасов С.В.</b> Бозе-эйнштейновская конденсация в мезоскопических системах: автомодельная структура критической области и неэквивалентность канонического и большого канонического ансамблей .....	67

# Содержание

## Том 103, выпуск 2

### Поля, частицы, ядра

- Aleshin S.S., Kataev A.L., Stepanyantz K.V.** Structure of three-loop contributions to the  $\beta$ -function of  $\mathcal{N} = 1$  SQED with  $N_f$  flavors, regularized by the dimensional reduction ..... 83

### Оптика, лазерная физика

- Елисеев С.П., Витухновский А.Г., Чубич Д.А., Курочкин Н.С., Сычев В.В., Марченко А.А.** Пикосекундное время спонтанного излучения в плазмонных патч-наноантеннах ..... 88

- Коротченко К.Б., Пивоваров Ю.Л.** Асимметрия углового распределения излучения релятивистских каналированных электронов в оптически прозрачных кристаллах ..... 93

### Конденсированное состояние

- Самсонов В.М., Васильев С.А., Талызин И.В., Рыжков Ю.А.** О причинах гистерезиса плавления и кристаллизации наночастиц ..... 100

- Труханов С.В., Труханов А.В., Костишин В.Г., Панина Л.В., Казакевич И.С., Турченко В.А., Кочервинский В.В.** Сосуществование спонтанных поляризации и намагниченности в замещенных гексаферритах М-типа  $\text{BaFe}_{12-x}\text{Al}_x\text{O}_{19}$  ( $x \leq 1.2$ ) при комнатной температуре ..... 106

- Falkovsky L.A.** Peierls distortion and electron bands in phosphorus allotropes ..... 113

- Шмаков И.Г., Разумов И.К., Горбатов О.И., Горностырев Ю.Н., Коржавый П.А.** Кинетика распада в разбавленных сплавах Fe–Cu. Монте-Карло моделирование с ab-initio концентрационно-зависимыми взаимодействиями ..... 119

- Lunkin A.V., Tikhonov K.S., Feigel'man M.V.** Long-range spin correlations in a honeycomb spin model with magnetic field ..... 124

- Алтухов И.В., Дижур С.Е., Каган М.С., Папроцкий С.К., Хвальковский Н.А., Буравлев А.Д., Васильев А.П., Задиранов Ю.М., Ильинская Н.Д., Усикова А.А., Устинов В.М.** Влияние ТГц-резонатора на проводимость короткопериодных сверхрешеток GaAs/AlAs ..... 128

- Kuz'min V.I., Nikolaev S.V., Ovchinnikov S.G.** Influence of varying magnetic order in external magnetic field on the electronic structure and Fermi surface within the  $t$ - $J$  model ..... 132

### Методы теоретической физики

- Arbuzov A., Bardin D., Bondarenko S., Christova P., Kalinovskaya L., Klein U., Kolesnikov V., Rumyantsev L., Sadykov R., Sapronov A.** Update of the MCSANC Monte Carlo integrator, v. 1.20 ..... 138

**Popolitov A.** A note on quantum groups and integrable systems ..... 144

**Миниобзоры (Итоги проектов РФФИ)**

**Volovik G.E.** Topology of chiral superfluid: skyrmions, Weyl fermions and chiral anomaly ..... 147

Инструкция для авторов ..... 154