

П
Ж82

Том 146, Выпуск 3

ISSN 0044-4510

Сентябрь 2014



**ЖУРНАЛ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
и
ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ
ФИЗИКИ**

140
лет

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



“НАУКА”

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ЖУРНАЛ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

ОСНОВАН В МАРТЕ 1873 ГОДА
ВЫХОДИТ 12 РАЗ В ГОД
МОСКВА

ТОМ 146, ВЫПУСК 3 (9)
СЕНТЯБРЬ 2014
«НАУКА»

ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ОТДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК РАН

СОДЕРЖАНИЕ

АТОМЫ, МОЛЕКУЛЫ, ОПТИКА

Спектр ионов при возбуждении кластерного пучка лазерным импульсом	Смирнов М. Б.	420
Вырождение низкочастотных резонансов в киральном анизотропно проводящем цилиндре, заполненном метаматериалом	Анютин А. П., Коршунов И. П., Шатров А. Д.	429
Электрооптические свойства одномерных фотонных кристаллов на основе органического сегнетоэлектрика и красителя	Палто С. П., Драгинда Ю. А., Лазарев В. В., Юдин С. Г.	439
<i>K</i> -shell X-ray intensity ratios and vacancy transfer probabilities of Pt, Au, and Pb by a simple method	Anand L. F. M., Gudennavar S. B., Bubbly S. G., Kerur V. R.	448
Дезинтеграция кластеров Ar_N , Kr_N и $(N_2)_N$ при столкновении с колебательно-высоковозбужденными молекулами SF_6	Макаров Г. Н., Петин А. Н.	455
Loading of a krypton magneto-optical trap with two hollow laser beams in a Zeeman slower	Singh S., Tiwari V. B., Mishra S. R., Rawat H. S.	464
Robust stationary distributed discord in the Jordan–Wigner fermion system under perturbations of the initial state	Fel'dman E. B., Zenchuk A. I.	471
Солитоноподобное распространение широкополосных терагерцевых импульсов в системе туннельных переходов	Сазонов С. В.	483

ЯДРА, ЧАСТИЦЫ, ПОЛЯ, ГРАВИТАЦИЯ И АСТРОФИЗИКА

Мультиразмерное гравитационное взаимодействие. Кривые вращения галактик	Пура В. А.	500
-----------------------------------------------------------------------------------	------------	-----

Новые измерения энергетических спектров протонов и ядер гелия космических лучей высоких энергий при помощи калориметра в эксперименте ПАМЕЛА	Карелин А. В., Адриани О., Барбарин Дж., Базилевская Г. А., Белотти Р., Боецио М., Богомолов Э. А., Бонекки Л., Бонджи М., Бонвичини В., Боттаи С., Бруно А., Вакки А., Вануччини Е., Васильев Г. И., Воронов С. А., Гальпер А. М., Де Донато К., Де Сантис К., Де Симоне Н., Де Феличе В., Зверев В. Г., Зампа Дж., Зампа Н., Кафанья Ф., Кампана Д., Карбоне Р., Карлсон П., Казолино М., Кастеллини Д., Квашнин А. Н., Колдашов С. В., Колдобский С. А., Крутьков С. Ю., Леонов А. А., Мальвецци В., Марчелли Л., Мартуччи М., Майоров А. Г., Малахов В. В., Менн В., Мерге М., Михайлов В. В., Мокьютти Э., Монако А., Мори Н., Остерия Дж., Пальма Ф., Папини П., Пирс М., Пикоцца П., Пизолотто Ч., Риччи М., Риччиарини С., Симон М., Саркар Р., Спарволи Р., Спилантини П., Стожков Ю. И., Юркин Ю. Т.	513
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

ТВЕРДЫЕ ТЕЛА И ЖИДКОСТИ

Аномальная сжимаемость и металлизация дейтерия и водорода при высоких давлениях	Хомкин А. Л., Шумихин А. С.	518
Анизотропия теплопроводности монокристаллических нанопленок и нанопроводов при низких температурах	Кулеев И. И., Кулеев И. Г., Бахарев С. М.	525
On the theory of point defect recombination in crystals	Azarov I. B., Veshchunov M. S.	540

ПОРЯДОК, БЕСПОРЯДОК И ФАЗОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ В КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕДАХ

Магнитные свойства и механизм формирования некомпенсированного магнитного момента антиферромагнитных наночастиц ферригидрита бактериального происхождения	Балаев Д. А., Красиков А. А., Дубровский А. А., Семёнов С. В., Баюков О. А., Столяр С. В., Исхаков Р. С., Ладыгина В. П., Ищенко Л. А.	546
Особенности рассеяния фононов тепловых частот и ферромагнитные свойства варисторной керамики ZnO	Копылов Ю. Л., Таранов А. В., Хазанов Е. Н.	557
Effect of vortex pinning by point defects on the lower critical field in layered superconductors	Mikitik G. P.	563
Влияние магнитоупругого взаимодействия на термодинамику ферромагнетиков: моделирование методом спин-решеточной динамики	Журавлев А. К., Горностырев Ю. Н.	574
Вихревая структура и анизотропия электросопротивления в монокристаллах $\text{Bi}_2\text{Sr}_{1.65}\text{La}_{0.35}\text{CuO}_{6+\delta}$	Винников Л. Я., Юкина А. Г., Зверев В. Н., Шовкун А. Д., Кулаков А. Б.	586
Адсорбция и диффузия водорода на поверхности сплава PdTa	Кульков С. С., Бакулин А. В., Кулькова С. Е.	594

Crystal and magnetic properties of the new copper–sodium borate $\text{CuNaB}_3\text{O}_6 \cdot 0.842\text{H}_2\text{O}$	
..... Vorotynov A. M., Vasiliev A. N., Rudenko V. V., Bayukov O. A., Velikanov D. A., Ovchinnikov S. G., Vorotynova O. V.	607
Тепловое расширение диселенида ниобия в базисной плоскости при низких температурах	
..... Крынецкий И. Б., Кульбачинский В. А., Голубков М. В., Калюжная Г. А., Шабанова Н. П., Родин В. В., Гаврилкин С. Ю., Коваленко В. И.	618
Эластоэлектрический эффект в неупорядоченной однородной непроводящей среде при центросимметричных внешних воздействиях	
..... Кабыченков А. Ф., Лисовский Ф. В.	624

ЭЛЕКТРОННЫЕ СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ТЕЛ

Kinematic spin-fluctuation mechanism of high-temperature superconductivity	
..... Plakida N. M., Oudovenko V. S.	631
Магнитно-резонансная ЭДС в тонких пленках манганита	
..... Ацаркин В. А., Сорокин Б. В.	645
Дважды дифференциальное сечение неупругого магнитного рассеяния нейтронов в парамагнитной фазе LaCoO_3	
..... Федосеев А. Д.	651
Effect of electron–phonon interactions on Raman line at ferromagnetic ordering ...	
..... Falkovsky L. A.	657

СТАТИСТИЧЕСКАЯ, НЕЛИНЕЙНАЯ ФИЗИКА, ФИЗИКА «МЯГКОЙ МАТЕРИИ»

Влияние орбитального движения на коллапс кольцевых вихрей в аккреционном потоке	
..... Банникова Е. Ю., Конторович В. М., Пославский С. А.	663