

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
**ЖУРНАЛ**  
**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ**  
**И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ**

ОСНОВАН В МАРТЕ 1873 ГОДА

ВЫХОДИТ 12 РАЗ В ГОД

МОСКВА

ТОМ 151, ВЫПУСК 3

МАРТ 2017

«НАУКА»

ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ОТДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК РАН

**СОДЕРЖАНИЕ**

**АТОМЫ, МОЛЕКУЛЫ, ОПТИКА**

- О подобии по атомному номеру электронных энергий связи заполненных оболочек элементов периодической системы ..... Карпов В. Я., Шпатаковская Г. В. 435
- Обрезание энергетического спектра высших гармоник посредством сужения зазора в наноструктурах типа «галстук-бабочка» ..... Хоссейнзаде Ф., Батэби С., Суфи М. К. 446
- Нарушение симметрии малоуглового рассеяния света в пленках капсулированных полимером жидких кристаллов с неоднородным электроуправляемым межфазным поверхностным сцеплением ..... Лойко В. А., Конколович А. В., Зырянов В. Я., Мискевич А. А. 457
- Мезоскопическая квантовая криптография ..... Молотков С. Н. 476
- Наблюдение когерентных оптических фононов, возбужденных фемтосекундным лазерным излучением в пленках Sb, методом сверхбыстрой электронной дифракции ..... Миронов Б. Н., Компанец В. О., Асеев С. А., Ищенко А. А., Кочкиков И. В., Мисочко О. В., Чекалин С. В., Рябов Е. А. 494

**ЯДРА, ЧАСТИЦЫ, ПОЛЯ, ГРАВИТАЦИЯ И АСТРОФИЗИКА**

- Спектры кинетического вымораживания отождествленных частиц, рожденных в столкновениях  $p$ -Pb при  $\sqrt{s_{NN}} = 5.02$  ТэВ ..... Инам-уль Башир, Уддин С. 503
- Инфляция ранней холодной Вселенной, заполненной нелинейным скалярным полем и неидеальным релятивистским ферми-газом ..... Пашицкий Э. А., Пентегов В. И. 508

© Российская академия наук, 2017

© Редколлегия журнала ЖЭТФ (составитель), 2017

Пространство-время Вайдья в диагональных координатах .....	523
.....Березин В. А., Докучаев В. И., Ерошенко Ю. Н.	

### ТВЕРДЫЕ ТЕЛА И ЖИДКОСТИ

Сравнительное исследование захвата примеси и изменения свободной энергии Гиббса в зоне фазового превращения при локально-неравновесном затвердевании бинарных расплавов .....	538
.....Соболев С. Л.	

Уравнения состояния и кривая плавления карбида бора в области высоких давлений ударного сжатия .....	550
.....Молодец А. М., Голышев А. А., Шахрай Д. В.	

### ПОРЯДОК, БЕСПОРЯДОК И ФАЗОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ В КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕДАХ

Структурные и магнитные свойства нанокompозитных материалов на основе мезопористой матрицы диоксида кремния .....	558
.....Григорьева Н. А., Эккерлебе Х., Елисеев А. А., Лукашин А. В., Напольский К. С., Крайе М., Григорьев С. В.	

### ЭЛЕКТРОННЫЕ СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ТЕЛ

Аномальный эффект Холла в разбавленном магнитном полупроводнике $p\text{-InAs}\langle\text{Mn}\rangle$ .....	578
.....Арсланов Р. К., Арсланов Т. Р., Даунов М. И.	

### СТАТИСТИЧЕСКАЯ И НЕЛИНЕЙНАЯ ФИЗИКА, ФИЗИКА «МЯГКОЙ» МАТЕРИИ

Пылевая плазма в тлеющем разряде гелия в диапазоне температур 5–300 К .....	582
.....Самойлов И. С., Баев В. П., Тимофеев А. В., Амиров Р. Х., Кириллин А. В., Николаев В. С., Бедрань З. В.	

Квазиизэнтропическая сжимаемость сильнонеидеальной плазмы дейтерия при давлениях до 5500 ГПа: эффекты неидеальности и вырождения .....	592
.....Мочалов М. А., Илькаев Р. И., Фортов В. Е., Михайлов А. Л., Бликов А. О., Огородников В. А., Грязнов В. К., Иосилевский И. Л.	