

Номер 6

ISSN 0207-3528  
Июнь 2017



# ПОВЕРХНОСТЬ

*Рентгеновские, синхротронные  
и нейтронные исследования*

<http://www.naukaran.com>

ЖУРНАЛУ **35** ЛЕТ



“НАУКА”

# СОДЕРЖАНИЕ

Номер 6, 2017

Ориентационный эффект увеличения выхода нейтронов в $d(d, n)^3\text{He}$ реакции при энергиях 7–12 кэВ в кристаллах $\text{TiD}_2$ <i>В. М. Быстрицкий, Г. Н. Дудкин, С. И. Кузнецов, Ю. Л. Пивоваров, Т. А. Тухфатуллин, В. А. Неведомский</i>	5
Исследование внутренней структуры древних медных монет методом нейтронной томографии <i>С. Е. Кичанов, К. М. Назаров, Д. П. Козленко, И. А. Сапрыкина, Е. В. Лукин, Б. Н. Савенко</i>	11
Молекулярно-динамическое моделирование структурных изменений в металлах при облучении тяжелыми ионами высоких энергий <i>А. Ю. Дидык, С. Н. Димова, Э. Г. Никонов, И. В. Пузынин, Т. П. Пузынина, З. К. Тухлиев, З. А. Шарипов</i>	16
Моделирование катодного слоя тлеющего разряда и распыления поверхности катода в смеси аргона с парами ртути <i>М. С. Дубинина, Д. О. Савичкин, М. Р. Фишер, В. И. Крестя</i>	22
Влияние облучения протонами с энергией 15 МэВ на компенсацию проводимости $\text{Ge}(\text{Sb})$ <i>В. В. Козловский, А. Э. Васильев, В. В. Емцев, Г. А. Оганесян, N. V. Abrosimov</i>	29
Атомистическое моделирование сегрегации легирующих элементов вблизи радиационных дефектов в облученных сплавах $\text{Fe}-\text{Cr}-\text{Ni}$ с ОЦК-решеткой <i>А. В. Бакаев, Д. А. Терентьев, Е. Е. Журкин</i>	34
Формирование зарядового распределения быстрых многозарядных ионов при прохождении углеродной мишени <i>Ю. А. Белкова, Н. В. Новиков, Я. А. Теплова</i>	43
Оптические и электрические свойства синтетического монокристалла алмаза при высокодозном ионном облучении <i>А. М. Борисов, В. А. Казаков, Е. С. Машкова, М. А. Овчинников, Ю. Н. Пальянов, В. П. Попов, Е. А. Шмыткова</i>	49
Влияние температуры и атмосферы отжига на свойства кремния, легированного ионами цинка <i>В. В. Привезенцев, В. С. Куликаускас, В. В. Затекин, К. Д. Щербачев, Н. Ю. Табачкова, К. Б. Эйдельман, С. В. Ксенич, А. А. Батраков</i>	56
Фазовые превращения в опалах при термическом и термобарическом воздействии <i>В. А. Соменков, С. С. Агафонов, М. Н. Шушупов, В. П. Филопенко, В. М. Масалов, Г. А. Емельченко</i>	66
Моделирование взаимодействия свободных кластеров $\text{Cu}-\text{V}$ с низкоэнергетическими единичными атомами и кластерами аргона <i>Д. В. Широкопад, Г. В. Корнич, С. Г. Буга</i>	71
Резонансный захват электронов и позитронов в режиме аксиального каналирования у поверхности кристалла <i>Н. П. Калашиников, А. С. Ольчак</i>	79
Квантовый размерный эффект при отражении пучка электронов, падающего под малым углом на тонкую монокристаллическую пленку, с учетом среднего внутреннего потенциала решетки <i>С. М. Шкорняков</i>	83

К исследованиям генерации излучения при скользящем взаимодействии внутреннего пучка бетатрона со слоистыми периодическими структурами	
<i>М. М. Рычков, В. В. Каплин, С. И. Кузнецов, К. В. Сухарников, И. К. Васильковский</i>	93
Оптимизация параметров при самосборке линейно-цепочечного углерода методом молекулярной динамики в силовом поле ReaxFF	
<i>Ф. Н. Михайлов</i>	98
Рассеяние частицы на атоме в кристаллической структуре	
<i>Г. М. Филиппов, В. А. Александров</i>	101
Исследование покрытий из TiAlSiN, полученных методом реактивного магнетронного распыления в условиях высокоточного ионного ассистирования	
<i>Н. В. Гаврилов, А. С. Каменецких, А. В. Чукин</i>	106
Механоактивация и электрофизические свойства $Pb(Zr_{0.58}Ti_{0.42})O_3$	
<i>М. А. Сирота, К. Г. Абдулвахидов</i>	113
Особенности взаимодействия поверхности кремния со спиртовой суспензией дрожжей <i>Saccharomyces cerevisiae</i> в условиях влияния магнитного поля	
<i>Л. П. Стебленко, А. И. Нижельская, С. Н. Науменко, А. Н. Курилюк, Ю. Л. Кобзарь, А. Н. Крит</i>	116

Слано в набор 20.01.2017 г.	Подписано к печати 23.04.2017 г.	Дата выхода в свет 25.06.2017 г.	Формат $60 \times 88^{1/8}$
Цифровая печать	Усл. печ. л. 15.0	Усл. кр.-отт. 1.7 тыс.	Уч.-изд. л. 15.0
	Тираж III экз.	Зак. 489	Бум. л. 7.5
		Цена свободная	

Учредители: Российская академия наук, Институт физики твердого тела РАН

Издатель: ФГУП "Издательство "Наука", 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90  
Оригинал-макет подготовлен ФГУП "Издательство "Наука"  
Отпечатано в типографии "Наука", 121099, Москва, Шубинский пер., 6