

ISSN 1995-0128

Серия: ФИЗИКА  
Серия: Физика



Научный журнал

ВЕСТНИК  
Тверского  
Государственного  
Университета

№ 24, 2009

# ВЕСТНИК

ТВЕРСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

*Научный журнал*

Основан в 2003 г.

№ 24, 2009

Зарегистрирован в Верхне-Волжском региональном территориальном управлении МПТР РФ ПИ № 5-0914 от 31.05.2004 г.

Серия «Физика»

Выпуск 5

2009

## Учредитель

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## Редакционный совет:

А. В. Белоцерковский (*председатель*), Е. Н. Брызгалова,

В. А. Городецкий, Б. Л. Губман, А. А. Залевская,

Г. К. Лапушкинская, И. Д. Лельчицкий, Т. Г. Леонтьева,

Е. А. Лурье, Л. Е. Мошкова, Ю. Г. Папулов, Б. Б. Педько,

А. Я. Рыжов, Г. А. Толстихина (*зам. председателя*),

Л. В. Туварджиев, Л. В. Туманова, Е. Р. Хохлова, А. В. Язенин

## Редакционная коллегия серии

канд. физ.-мат. наук, проф. Р. М. Гречишkin (*отв. редактор*);

канд. физ.-мат. наук, проф. В. В. Иванов; д-р. хим. наук, проф.

Ю. Д. Орлов; д-р физ.-мат. наук, проф. Ю. Г. Пастушенков; д-р

физ.-мат. наук, проф. В. М. Самсонов; канд. физ.-мат. наук

Е. М. Семёнова (*отв. секретарь*); д-р техн. наук, проф.

Ю. М. Смирнов

## Адрес редакции:

Россия, 170100, Тверь, ул. Желябова, 33.

Тел. РИУ: (4822) 35-60-63

*Все права защищены. Никакая часть этого издания не может быть  
репродуцирована без письменного разрешения издателя.*

© Тверской государственный  
университет, 2009

БИБЛИОТЕКА  
ТВЕРСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИКА МАГНИТНЫХ ЯВЛЕНИЙ

<b>И. А. Каплунов, А. Е. Корольков, О. В. Маклыгина, М. А. Пастушенкова, А. В. Петренко, Е. М. Семенова, К. П. Скоков.</b>	
Влияние отклонений от стехиометрии 1:12 на спиновую переориентацию в интерметаллидах RFe <sub>11</sub> Ti.....	4
<b>М. Б. Ляхова, О. В. Жданова.</b> Доменная структура и магнитные свойства соединений железа и бора.....	9
<b>М. Б. Ляхова, Е. М. Семенова, С. И. Юрсов.</b> Доменная структуря гетерогенных сплавов (Sm-Zr)(Co-Cu-Fe) <sub>z</sub> .....	18
<b>Ю.В. Кузнецова, О.Б. Дёгтева, П.С. Салев, Н.П. Супонев.</b> Применение методов атомно-силовой микроскопии для исследования рельефа поверхности соединения Sm(Co,Ni) <sub>5</sub> .....	25
<b>О.Б. Дёгтева, Н.П. Супонев, А.Г. Пастушенков, Ю.В. Кузнецова.</b> Магнитные свойства и доменная структура композиционных материалов, полученных на основе сплавов Sm <sub>2</sub> Co <sub>17</sub> , Sm(Co <sub>0,5</sub> Cu <sub>0,5</sub> ) <sub>5</sub> и Nd <sub>2</sub> Fe <sub>14</sub> B.....	31

### КРИСТАЛЛОФИЗИКА

<b>Ю. М. Смирнов.</b> Симметрийно-групповой анализ фазовых переходов 2-го рода.....	41
--	----

### ФИЗИКА СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКОВ

<b>Н.Н. Большакова, О.В. Большакова, В.В. Иванов, Т.И. Иванова.</b> Процессы переключения сегнетоэлектрической и сегнетоэластической доменной структуры ниобийсодержащих кристаллов титаната бария .....	46
<b>И.А. Квирая, А.М. Мартыненко, Н.М. Попов, С.И. Пугачев, О.В. Малышкина, Е.В. Барабанова.</b> Экспериментальное исследование процесса металлизации пьезокерамики в СВЧ-электромагнитном поле.....	52

### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И АСТРОФИЗИКА

<b>Н. Ю. Сдобняков.</b> Расчет сечения упругого рассеяния нейтрона на тритии и фаз при малых энергиях.....	67
---	----

## **ФИЗИКА НАНОРАЗМЕРНЫХ СИСТЕМ**

**В. А. Хашин.** Изучение размерной зависимости поверхностного натяжения нанокапель простого флюида на основе метода самосогласованного поля.....77

**Н. Ю. Сдобняков, Т. Ю. Зыков, А. Н. Базулов, Д. А. Кульпин.** Об оценке температурной зависимости минимального размера наночастиц металлов при спонтанной коалесценции .....85

## **КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**М.В. Новоселова, Г.В. Романова.** Моделирование композита для оценки его удельного электросопротивления.....91

**В.В. Измайлов, М.В. Новоселова.** Низкочастотный  $1/f^\gamma$ - шум в неподвижных электрических контактах.....97