



Научный журнал

ВЕСТНИК
Тверского
Государственного
Университета

Серия: ФИЗИКА

№ 4 (6), 2004

ВЕСТНИК

ТВЕРСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА

Научный журнал
Основан в 2003 г.

№ 4 (6), 2004
ПИ № 5-0914

Серия «Физика» Выпуск 6 2004

УЧРЕДИТЕЛЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

А.Н. Кудинов (*председатель*), В.П. Гавриков, Г.А. Грибанов,
В.А. Городецкий, Т.П. Емельянова, Е.А. Лурье, М.Л. Макаров,
Ю.Г. Папулов, Б.Б. Педько, В.А. Петрищев, Б.В. Петров, И.Г. Серегина,
Л.Н. Скаковская, Т.И. Славко, А.А. Ткаченко, Г.А. Толстихина,
Л.В. Туварджиев, Л.В. Туманова, А.Н. Цирулев (*зам. председателя*),
В.Г. Шеретов, А.В. Язенин

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ:

Р.М. Гречишкин (*отв. редактор*), В.В. Иванов, С.Е. Ильяшенко (*отв.
секретарь*), Ю.Д. Орлов, Ю.Г. Пастушенков, В.М. Самсонов,
Ю.М. Смирнов

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

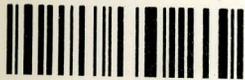
Россия, 170000, Тверь, ул. Желябова, 33.

Тел. РИУ: (0822) 42 – 60 – 63.

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

© Тверской государственный
университет, 2004

Тверской государственный университет



Научная библиотека 00078385



СО Д Е Р Ж А Н И Е

ФИЗИКА МАГНИТНЫХ ЯВЛЕНИЙ

А.Г. Грушичев, А.Г. Хохолков. Магнитные свойства соединений R-Fe-Ti (R=Y, Dy, Tb) в области гомогенности.....	5
О.Б. Дегтева, Н.П. Супонев, П.А. Чирков, Ю.В. Кузнецова. Исследование магнитного последствия в квазибинарных соединениях R(Co, M) ₅	11
А.Г. Пастушенков. Исследование процессов перемагничивания ферромагнитных объектов в присутствии собственного поля размагничивания..	19
Ю.Г. Пастушенков, Н.П. Супонев, К.П. Скоков, М.Б. Ляхова, Л.В. Семенова. Магнитокристаллическая анизотропия, доменная структура и ориентационные фазовые переходы в интерметаллидах Nd ₂ Fe ₁₄ B и R(Fe,Co) ₁₁ Ti (R=Tb, Dy, Er, Ho)	25
А.А. Рыбак, К.П. Скоков, Н.П. Супонев, Ю.Г. Пастушенков. Магнитная анизотропия соединений R ₂ Fe _{14-x} Co _x B (R=Nd, Y)	33
А.А. Рыбак, Н.П. Супонев. Метод определения констант анизотропии из кривых вращающих моментов в полях, сравнимых по величине с размагничивающим полем образца	39
С.С. Смирнов, М.Б. Ляхова, Ю.Г. Пастушенков, К.П. Скоков. Моделирование процессов перемагничивания кубических магнетиков	44
А.Г. Хохолков, А.Г. Грушичев Температурные зависимости магнитной восприимчивости соединений Y ₂ Fe ₁₇ , Y ₆ Fe ₂₃ , YFe ₂ , R ₂ Fe ₁₄ B (R=Y, Nd, Sm), R ₃ Fe _x Ti ₃ (R=Y, Gd; x= 34, 33, ..., 24) вблизи температуры Кюри.....	50

КРИСТАЛЛОФИЗИКА

Ю.М. Смирнов. Кристаллофизика в Тверском государственном университете.....	54
А.М. Иванов, Л.В. Седова, И.В. Талызин, О.И. Токач, С.А. Третьяков, А.Н. Леванчук. Газовые пузырьки в кристаллах парателлурита.....	57
А.И. Иванова, А.Б. Долматов, Т.И. Соловьева, Н.О. Кураева, Г.С. Блохина. Изучение дислокационной структуры монокристаллов германия методом избирательного травления	65
И.А. Каплунов, А.И. Колесников, А.Б. Долматов, О.И. Токач, С.А. Третьяков, А.Н. Леванчук. Механические напряжения и оптические аномалии в кристаллах германия и парателлурита.....	72
О.М. Корпусов, Ю.М. Смирнов, В.В. Коледов, А.Б. Залетов, С.А. Чигиринский, Д.С. Юленков. Мартенситная и магнитная доменная структура ферромагнитных сплавов Гейслера.....	81

В.Я. Молчанов, О.Ю. Макаров, А.И. Колесников, Ю.М. Смирнов. Перспективы применения монокристаллов TeO_2 в акустооптических дефлекторах УФ диапазона.....	88
С.С. Сошин, С.Е. Ильяшенко, М.Ю. Гусев, Н.С. Неустроев, Д.А. Быков, А.Б. Залётов, С.А. Чигиринский. Количественная оценка пространственных микрораспределений магнитного поля с помощью магнитооптических индикаторных плёнок.....	94
С.С. Сошин, С.Е. Ильяшенко, С.А. Чигиринский, А.Б. Залётов. Магнитооптический контроль распределений намагниченности и рабочего поля миниатюрных многополюсных роторов.....	100

ФИЗИКА СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКОВ

Н.Н. Большакова, Е.Б. Курикова, Т.О. Зазнобин, В.В. Иванов, Б.Б. Педько. Процессы импульсного переключения в кристаллах ниобата бария стронция с фоторефрактивными примесями.....	106
С.Г. Бочкарев, Б.Б. Педько, В.П. Каменцев. Амплитудный и частотный способы управления работой пьезотрансформаторов в радиоэлектронных устройствах.....	110
В.В. Иванов, В.В. Макаров, Е.А. Клевцова. Спектр времен релаксации в монокристаллах ТГС.....	115
О.В. Малышкина, Н.Б. Прокофьева. Температурный гистерезис пиротока в кристаллах германата свинца.....	118
Н.Ю. Франко. Связь оптической неоднородности монокристаллов ниобата лития с реальной структурой.....	121
М.В. Шабаров., Б.Б. Педько. Влияние импульсного облучения ИАГ: Nd-лазером на реальную структуру поверхности монокристаллов LiNbO_3	126

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И АСТРОФИЗИКА

В.М. Самсонов. Термодинамика фотонного газа и эволюция вселенной...	131
Е.К. Петров. О границах применимости классической модели пространства-времени.....	137
В.М. Самсонов. Комментарий к статье Е.К. Петрова «О границах применимости классической модели пространства-времени».....	138

ФИЗИКА НАНОРАЗМЕРНЫХ СИСТЕМ

А.Н. Базулев, Н.Ю. Сдобняков. Расчет поверхностного натяжения нанометровых микрочастиц на основе термодинамической теории возмущений	140
А.Г. Бембель, Е.Г. Зубов, В.В. Зубков. Термодинамические модели плавления и кристаллизации малых частиц.....	144
С.Д. Муравьев, М.Ю. Пушкарь. Молекулярно-динамическое моделирование самосборки пирамидоподобных структур при кристаллизации нанок капель в поле твердой поверхности.....	148
А.А. Румянцев. Расчет избыточной свободной энергии смачивающего слоя и расклинивающего давления на основе термодинамической теории возмущений.....	154
Н.Ю. Сдобняков. Об условиях устойчивости малых частиц конденсированной фазы.....	158

Н.Ю. Сдобняков, В.М. Самсонов. Применение локально-координационного приближения термодинамической теории возмущений к расчету избыточной свободной энергии малых капель инертных газов	163
---	-----

МОЛЕКУЛЯРНАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Е.Ф. Новиков, А.Д. Шуклов. Расчет парожидкостного равновесия в бинарных системах с участием метил-трет-бутилового эфира	169
Е.Ф. Новиков, А.Р. Новоселов, И.Е. Новиков. Расчет концентрационных зависимостей поверхностного натяжения ассоциированных смесей	174
А.А. Репин, В.В. Туровцев, Ю.Д. Орлов. Компьютерная генерация топологических образов органических соединений исходя из их графического представления	180
В.В. Туровцев, И.А. Петров, Ю.Д. Орлов. Выбор оптимального квантово-химического метода определения полной энергии молекул, содержащих атомы третьего периода	185
В.В. Туровцев, И.А. Петров, Ю.Д. Орлов. Учет симметрии при неэмпирических квантово-химических расчетах полной энергии и частот колебаний симметричных молекул	189