



ВЕСТНИК

**ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

**№ 22 (155)
2009**

СЕРИЯ

**«МАТЕМАТИКА.
МЕХАНИКА.
ФИЗИКА»**

Выпуск 1

Учредитель – ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет»

Редакционная коллегия серии:

д.ф.-м.н., профессор **Бескачко В.П.**

(отв. редактор),

к.ф.-м.н., доцент **Голубев Е.В.**

(отв. секретарь),

д.т.н., профессор **Гуревич С.Ю.,**

к.ф.-м.н., профессор **Заляпин В.И.,**

д.т.н., профессор **Садаков О.С.,**

д.т.н., профессор **Сапожников С.Б.,**

д.т.н., профессор **Чернявский А.О.**

Серия основана в 2009 году.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-26455 выдано 13 декабря 2006 г. Федеральной службой по надзору законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия.

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНТИ. Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».

Подписной индекс 29211 в объединенном каталоге «Пресса России».

Периодичность выхода – 2 номера в год.

СОДЕРЖАНИЕ

Математика

ПЧЕЛИНЦЕВ М.В., СКОРКИН Н.А. Геометрический смысл метода Ньютона	4
ЯПАРОВА Н.М. Об оптимальности метода Тихонова нулевого порядка на некоторых классах корректности	13

Механика

КЛЕБАНОВ И.И., ГИНЧИЦКИЙ Н.Н. Уравнение состояния трехмерной системы частиц с N -ступенчатым потенциалом взаимодействия	21
---	----

Физика

БРЫЗГАЛОВ А.Н., КАБИЛОВ Н.Ф., АХМЕТШИН К.Ф. Электрооптические свойства кристаллов молибдата гадолиния с примесью неодима	25
БРЫЗГАЛОВ А.Н., КОЛОТИЛОВ А.В., АКимова В.М. Зависимость совершенства и излучательной способности кристаллов рубина от термодинамических условий выращивания	29
БРЫЗГАЛОВ А.Н., ФАЛЬКОВА О.Н., АХМЕТШИН К.Ф. О самоорганизации и профилировании кристаллов кварца в условиях неравновесной термодинамики	35
ВОРОНЦОВ А.Г. Моделирование зарождения и роста металлических наночастиц в процессе конденсации из пересыщенного пара	39
ВЯЗОВЦЕВ А.В., КРАВЕЦ Н.С., ЧЕБОТАРЕВ С.С., БЕСПАЛЬ И.И., КУВШИНОВ А.М., ЕВСЮКОВ С.Е., ГРИБОВ И.В., МОСКВИНА Н.А., КУЗНЕЦОВ В.Л., ПЕСИН Л.А. Особенности спектров электронной эмиссии продуктов радиационной карбонизации поливинилиденфторида	45
ГОЛОВНЯ О.А., КОРЕНЧЕНКО А.Е., БЕСКАЧКО В.П. Влияние магнитного поля на процессы нелинейного спин-апа и спин-дауна в цилиндре конечных размеров	52
ЗАКИРЬЯНОВА Г.Т., КОВАЛЕВА Л.А., НАСЫРОВ Н.М. Исследование процессов тепло-массопереноса и динамики расслоения эмульсии при воздействии электрических полей	59
ИВАНОВ Ю.Ф., КОНОВАЛОВ С.В., СТОЛБОУШКИНА О.А., ГРОМОВ В.Е. Влияние электрического потенциала на поверхность разрушения алюминия при ползучести	66
КУВШИНОВ А.М., ПЕСИН Л.А., КУЗНЕЦОВ М.В., ГРИБОВ И.В., МОСКВИНА Н.А., КУЗНЕЦОВ В.Л., ЕВСЮКОВ С.Е. Исследование механизмов радиационной карбонизации поливинилиденфторида на основе анализа кинетических параметров	72
МАЛЫЦЕВ И.В., МИРЗОЕВ А.А. Вязкость жидкого железа: молекулярно-динамический расчет с потенциалом погруженного атома	79
ПЕТРОВ Ю.В., ГУРЕВИЧ С.Ю. Лазерная генерация волн Лэмба в ферромагнитной металлической пластине	84
ПЫЗИН Г.П., УШАКОВ В.Л., РЕЧКАЛОВ В.Г. Измерение радиусов кривизны лежащих капель воды в процессе их испарения методом интерферометрии	87
ПЫЗИН Г.П., УШАКОВ В.Л., РЕЧКАЛОВ В.Г., БЕСКАЧКО В.П. Определение радиуса кривизны в вершине лежащей капли по наблюдениям картин интерференции	91
ХОЛОДОВСКИЙ В.Е., МАЧИХИНА И.О. Принцип длинных волн и фононные спектры кубических кристаллических решёток	97
ШУЛЬГИНОВ А.А. Фликкер-шумовая спектроскопия флуктуаций проводимости плёнок платины и пермаллоя	105