

# Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 3. ФИЗИКА. АСТРОНОМИЯ

№ 3 • 2010 • МАЙ–ИЮНЬ

Издательство Московского университета

Выходит один раз в два месяца

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

### Теоретическая и математическая физика

- Николаев П.Н.* Проблема совместимости уравнений состояния и новый метод их термодинамического согласования ..... 3
- Денисов В.И., Козарь А.В., Шарихин В.Ф.* Исследование траекторий намагниченной частицы в плоскости экватора магнитного диполя ..... 8
- Бабенко С.П., Бадьин А.В.* Расчет параметров радиационного воздействия урана на организм человека в условиях аварийной ситуации на предприятиях атомной промышленности ..... 14

### Оптика и спектроскопия. Лазерная физика

- Воронин В.Г., Наний О.Е., Сусьян А.А., Хлыстов В.И.* Оптическое управление выходной мощностью иттербиевого волоконного лазера ..... 18
- Бровко О.О., Валенти Д., Лебедеко С.И., Спаньоло Б., Чикишев А.Ю.* Компьютерное моделирование осцилляций сигнала светорассеяния с учетом внешней вынуждающей силы ..... 23

### Физика конденсированного состояния вещества

- Хунджиа А.Г., Бровкина Е.А., Шаотао Чжэн.* Формирование самоаккомодационных комплексов мартенситных кристаллов при превращениях дисторсионного типа в сплавах с эффектами памяти формы ..... 27
- Голубков А.А., Макаров В.А.* Восстановление координатной зависимости тензора диэлектрической проницаемости диагонального вида одномерно-неоднородной среды ..... 32

### Астрономия, астрофизика и космология

- Галкин В.И., Джатдоев Т.А.* О чувствительности пространственно-углового распределения черенковского света широких атмосферных ливней к массовому составу первичных космических лучей с энергиями  $10^{15}$ – $10^{16}$  эВ ..... 37

### Физика Земли, атмосферы и гидросферы

- Блохина Н.С., Соловьев Д.А.* Влияние эффекта Кориолиса на термодинамические процессы в водоеме при развитии термического бара ..... 44
- Трухин В.И., Максимочкин В.И., Минина Ю.А.* Загадки природных ферромагнетиков .... 49

## **Краткие сообщения**

### **Теоретическая и математическая физика**

- Боголюбов А.Н., Потапов А.А., Рехвиашвили С.Ш.* Интерпретация решения диффузионно-волнового уравнения с использованием дробного интегрирования ..... 54

### **Радиофизика, электроника, акустика**

- Ваулин Д.Н., Квас А.А., Черников В.А.* Определение скорости электрического разряда скользящего над поверхностью воды ..... 56
- Тагаченков А.М.* Исследования логического состояния интегральных микросхем методами атомной силовой микроскопии ..... 59
- Александров А.Ф., Ваулин Д.Н., Черников В.А.* Воспламенение пленок углеводов при помощи импульсного разряда, распространяющегося над поверхностью воды ..... 62

### **Оптика и спектроскопия. Лазерная физика**

- Васильев Ю.В., Козарь А.В., Матюнин А.В.* Дифракция гауссова пучка света на краях прямого угла пластины и картина интерференции в области тени ..... 65

### **Биофизика и медицинская физика**

- Грачёв Н.Е., Князева О.С., Коваленко И.Б.* Моделирование фазового и компонентного разделения в биологических мембранах ..... 69
- Голомысова А.Н., Гомельский М., Иванов П.С.* Математическое моделирование бактериального метаболизма ..... 73

### **Физика Земли, атмосферы и гидросферы**

- Мягкова И.Н., Богомолов А.В., Шугай Ю.С.* Динамика потоков релятивистских электронов в околоземном космическом пространстве в 2001–2005 гг. .... 77