

Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 3. ФИЗИКА. АСТРОНОМИЯ

№ 1 • 2009 • ЯНВАРЬ–ФЕВРАЛЬ

Издательство Московского университета

Выходит один раз в два месяца

СОДЕРЖАНИЕ

Обзор

Физика конденсированного состояния вещества

Сысоев Н.Н., Осипов А.И., Уваров А.В. Нанотехнологии и физика молекул 3

Теоретическая и математическая физика

- Григорьев В.И., Ростовский В.С. Механические и электрические потоки в планетах и звездах 11
- Мамсуров И.В., Чибирова Ф.Х. Слабосвязанные электроны во внешнем магнитном поле 14
- Боголюбов А.Н., Малых М.Д., Панин А.А. Зависимость эффективности апостериорной оценки точности приближенного решения эллиптической краевой задачи от входных данных и параметров алгоритма 18
- Голиков Д.С. Спектр модельной системы фермионов 23
- Жуковский В.Ч., Горшков О.Н., Кревчик В.Д., Семенов М.Б., Грозная Е.В., Филатов Д.О., Антонов Д.А. Управляемое диссипативное туннелирование во внешнем электрическом поле 27
- Гришина Н.В., Еремин Ю.А., Свешников А.Г. Исследование спектральных рассеивающих свойств наноразмерного отверстия в пленке 32
- Воронина Ю.С., Силаев П.К. Связь давления и энергии Казимира в одномерных полевых моделях 37
- Арбузова Е.В., Лобанов А.Е., Павлова О.С. Операторы наблюдаемых для нейтральной частицы с аномальным магнитным моментом в электромагнитном поле 42

Радиофизика, электроника, акустика

Захарова И.Г., Комисарова М.В., Марченко В.Ф. Порог параметрического возбуждения субгармоники в области брэгговского резонанса периодической структуры 46

Оптика и спектроскопия. Лазерная физика

- Елютин П.В. Квантовый нелинейный резонанс в сильном электромагнитном поле 48
- Голубков А.А., Макаров В.А., Пережогин И.А. Формирование эллиптически поляризованных кольцеобразных структур электрического поля при самофокусировке света в изотропной среде с пространственной дисперсией нелинейности 54

Физика конденсированного состояния вещества

- Курова И.А., Ормонт Н.Н. Особенности фотоиндуцированной релаксации метастабильных дефектов в аморфном гидрированном кремнии 56
- Шалыгина Е.Е., Максимова Г.В., Шалыгин А.Н., Козловский Л.В. Влияние немагнитного слоя Zr на магнитные и магнитооптические свойства тонкопленочных систем Fe/Zr и Fe/Zr/Fe 60
- Емельяненко А.В. Влияние электрического поля на фрустрацию между сегнетоэлектричеством и антисегнетоэлектричеством в смектиках 64

Биофизика и медицинская физика

- Гапочка М.Г. Влияние электромагнитного излучения низкой интенсивности на токсичность водной среды 67

Астрономия, астрофизика и космология

- Гусев А.В., Руденко В.Н. Распознавание гравитационных импульсов на фоне коррелированных негауссовых помех 70

Физика Земли, атмосферы и гидросферы

- Воронина Е.В., Люсина А.В. Выход гипоцентров землетрясений на поверхность Земли в сейсмоактивных регионах с астеносферным слоем 74
- Андреева Е.С., Куницын В.Е., Леонтьева Е.А., Федюнин Ю.Н. Ионосфера над Аляской в период октябрьской бури 2003 г.: радиотомография и данные атмосферных моделей GAIM/IFM 80

Краткие сообщения

Теоретическая и математическая физика

- Савченко А.М., Садовникова М.Б. Резонансное усиление электрон-фононного взаимодействия 85

Физика атомного ядра и элементарных частиц

- Баландина Е.В., Лейкин Е.М., Юдин Н.П. Модельно независимые значения брейт-вигнеровских параметров нуклонных резонансов $S_{11}(1535)$ и $S_{11}(1650)$ из экспериментальных данных по фоторождению η -мезонов на протонах 87

Радиофизика, электроника, акустика

- Лобанов В.Е., Сухоруков А.П., Черных В.А. Распространение и взаимодействие предельно коротких импульсов в квадратичных кристаллах с управляемой дисперсией 90

Физика конденсированного состояния вещества

- Ржевский В.В. Особенности фононной моды E_{2g} в соединении MgB_2 93

Химическая физика, физическая кинетика и физика плазмы

- Александров А.Ф., Ваулин Д.Н., Ершов А.П., Черников В.А. Стадии развития скользящего по поверхности воды электрического разряда 95

Персоналии

- Бутузов В.Ф. Памяти Александра Андреевича Самарского 98