

Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 3. ФИЗИКА. АСТРОНОМИЯ

№ 2 • 2015 • МАРТ–АПРЕЛЬ

Издательство Московского университета

Выходит один раз в два месяца

СОДЕРЖАНИЕ

Обзор

Физика атомного ядра и элементарных частиц

- Нишанов Б.С., Капитонов И.М. Конфигурационное расщепление гигантского дипольного резонанса 3

Статьи

Теоретическая и математическая физика

- Иноземцева Н.Г., Репникова Н.П. Гидродинамическое приближение задачи пространственного заряда в терминах функции плотности заряда ρ и поля скоростей $\mathbf{v}$ 15
- Жуковский К.В. Метод обратных дифференциальных операторов с использованием ортогональных полиномов и специальных функций для решения некоторых типов дифференциальных уравнений и физических задач 19
- Михайлов Е.А. Задачи с малым параметром и распространение фронтов в теории галактического динамо 27
- Николаев П.Н. Линии экстремумов вторых производных от потенциала Гиббса в сверхкритической области вещества 32
- Каширов В.В., Попова А.М., Шмидт Л., Юнглас Х. Индукционные процессы в молекулярных нанокластерах в ИК-полях 38

Физика атомного ядра и элементарных частиц

- Петрунин В.И., Огородников С.А., Арлычев М.А., Шевелев И.Е. Математическая модель рассеяния фотонов в веществе в задачах расчета и оптимизации радиационной защиты для инспекционно-досмотровых комплексов 42
- Кузнецов К.А., Ежов А.А., Пенин А.И. Неколлинеарная генерация второй оптической гармоники в кристаллах ниобата бария-стронция с игольчатыми микродоменами 48

Физика конденсированного состояния вещества

- Порохов Н.В., Калабухов А.С., Чухаркин М.Л., Маресов А.Г., Хрыкин Д.А., Кленов П.В., Сигирев О.В. Физические основы технологии создания высокотемпературных сверхпроводящих проводов третьего поколения на кварцевых подложках 56

Биофизика и медицинская физика

- Еськов В.М., Еськов В.В., Гавриленко Т.В., Вохмина Ю.В. Кинематика биосистем как эволюция: стационарные режимы и скорость движения сложных систем — complexity 62

Астрономия, астрофизика и космология

- Дунин-Барковская О.В., Сомов Б.В. Течения плазмы в спокойном переходном слое на Солнце 74
- Буднев П.М., Иванова А.Л., Калмыков П.П., Крзьмичев Л.А., Сулаков В.П., Фомин Ю.А. Возможности спитиляционного эксперимента Tunka-Grande в изучении массового состава первичных космических лучей 80