

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 569 *И.Я. Арефьева.* Голографическое описание кварк-глюонной плазмы, образующейся при столкновениях тяжёлых ионов
- 599 *В.П. Лукин.* Формирование оптических пучков и изображений на основе применения систем адаптивной оптики

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 641 *Н.А. Винокуров.* Вывод уравнений аналитической механики и теории поля из закона сохранения энергии

ИЗ ТЕКУЩЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 645 *В.М. Фридкин, С. Дюшарм.* Сегнетоэлектричество в наноразмерной области
- 652 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 653 **К 45-летию Института спектроскопии РАН** (Научная сессия Отделения физических наук Российской академии наук, 23 октября 2013 г.)
- 653 *Е.А. Виноградов, Н.Н. Новикова, В.А. Яковлев.* Фонон-поляритонная спектроскопия ближнего поля как метод исследования оптических свойств наноплёнок
- 656 *В.И. Балькин.* Квантовое управление атомами и фотонами с помощью оптических нановолноводов
- 665 *Ю.М. Евдокимов, О.Н. Компанец.* Структурная нанотехнология нуклеиновых кислот: жидкокристаллический подход
- 672 *С.В. Чекалиш.* Фемтосекундная спектроскопия перспективных материалов



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ISSN 0042-1294

Успехи физических наук

Журнал основан в 1918 г.

успехи

2014 ИЮНЬ
ТОМ 184

№6

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), Е.Б. АЛЕКСАНДРОВ, П.И. АРСЕЕВ,
В.С. БЕСКИН, В.Б. БРАГИНСКИЙ, Ю.В. ГУЛЯЕВ, С.П. ДЕНИСОВ, И.М. ДРЁМИН,
Г.Р. ИВАНИЦКИЙ, А.А. КАПЛЯНСКИЙ, Г.Н. КУЛИПАНОВ, М.Б. МЕНСКИЙ,
Г.А. МЕСЯЦ, Л.Б. ОКУНЬ, Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора), В.И. РИТУС,
В.А. РУБАКОВ (первый зам. главного редактора), О.В. РУДЕНКО (зам. главного редактора),
М.В. САДОВСКИЙ, Б.М. СМИРНОВ, В.Е. ФОРТОВ

"Успехи физических наук" (сокращенно УФН) — журнал, публикующий обзоры современного состояния наиболее актуальных проблем физики и смежных с нею наук. Предназначается для научных работников, аспирантов, студентов-физиков старших курсов, преподавателей. Выходит 12 раз в год (1 том, включающий 12 номеров; при цитировании статей 1990–1993 гг. обязательно указывается номер журнала). Список указателей к вышедшим томам помещался на первой странице годового указателя статей в декабрьских номерах 1990–1995, 1997–2010, 2013 гг.

Вниманию читателей!

*Постановление Президиума
Российской академии наук*

*"О проведении юбилейных мероприятий,
посвящённых 100-летию со дня рождения
академика Я.Б. Зельдовича"
см. на с. 246 и с. 312, т. 184, № 3, 2014 г.*

*Информацию о научной сессии Отделения физических наук РАН,
посвящённой юбилею Я.Б. Зельдовича,
см. на с. 408, т. 184, № 4, 2014 г.*

*Электронные препринты статей, опубликованных в журнале УФН,
доступны через Internet с 26 декабря 1994 года (www.ufn.ru)*

Адрес редакции:

119991 Москва, Ленинский проспект 53, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН,

Редакция журнала "Успехи физических наук"

Тел. (499) 132-62-65. Тел./факс (499) 132-63-48

Тел./факс (499) 190-42-44, (499) 190-34-52

E-mail: ufn@ufn.ru

CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 569 *I.Ya. Arefeva*. Holographic approach to quark–gluon plasma in heavy ion collisions
599 *V.P. Lukin*. Adaptive optics in the formation of optical beams and images

METHODOLOGICAL NOTES

- 641 *N.A. Vinokurov*. Analytical mechanics and field theory: derivation of equations from energy conservation

FROM THE CURRENT LITERATURE

- 645 *V.M. Fridkin, S. Ducharme*. Ferroelectricity at the nanoscale
652 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 653 **The 45th anniversary of the Institute of Spectroscopy of the Russian Academy of Sciences** (Scientific session of the Physical Sciences Division of the Russian Academy of Sciences, 23 October 2013)
653 *E.A. Vinogradov, N.N. Novikova, V.A. Yakovlev*. Near field phonon–polariton spectroscopy as a method for studying the optical properties of nanofilms
656 *V.I. Balykin*. Quantum control of atoms and photons by optical nanofibers
665 *Yu.M. Yevdokimov, O.N. Kompanets*. Structural nanotechnology of nucleic acids: a liquid-crystalline approach
672 *S.V. Chekalin*. Femtosecond spectroscopy of promising materials

Успехи физических наук, т. 184, № 6

Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*.

Редакторы *М.С. Аксентьева, Т.Г. Орехова, Т.П. Романова, Е.А. Фример*.

Литературный редактор *Т.Б. Ларионова*.

Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*.

Редактор-библиограф *Е.В. Захарова*.

Сдано в набор 01.04.2014 г. Подписано к печати 05.06.2014 г. Формат 60 × 88/8.

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,72. Усл. кр.-отг. 14,22.

Физ. л. 14,00. Уч.-изд. л. 17,84. Тираж 500 экз. Заказ 801.

Условия оформления подписки на журнал "Успехи физических наук" на 2014 г. см. на с. 1376, т. 183, № 12, 2013 г.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2013 гг. для организаций — 200 руб.;

для индивидуальных подписчиков — 100 руб.

(заказ в ООО "ЦЕНТРОЭКС" по тел. (495) 543-32-92 или по адресу 125493 Москва, а/я 334).

Адрес редакции: 119991 Москва, Ленинский проспект 53, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН,

Редакция журнала "Успехи физических наук".

Тел. (499) 132-62-65. Тел./факс (499) 132-63-48. Тел./факс (499) 190-42-44, (499) 190-34-52. E-mail: ufn@ufn.ru

Оригинал-макет подготовлен в Редакции журнала "Успехи физических наук".

Компьютерный набор и верстка: *Н.В. Грибкова, О.В. Моргунова*.

Компьютерная графика и фотоработы: *А.В. Бобков, Г.В. Варваница*.

Поддержка компьютерной системы и информационное администрирование:

Д.А. Олемской, Е.В. Захарова, Ю.Н. Ерошенко, И.А. Садовский, Е.А. Фример.

Номер набран и сверстан с использованием системы Advent 3B2 Total Publishing System (предоставлена фирмой Turpion Ltd.)

Отпечатано с оригинал-макета в ППП "Типография "Наука", 121099 Москва Г-99, Шубинский пер., 6