

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2008, том 178

Журнал издается с апреля 1918 г.

Главный редактор В.Л. ГИНЗБУРГ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), Е.Б. АЛЕКСАНДРОВ, В.С. БЕСКИН,
В.Б. БРАГИНСКИЙ, Л.П. ГРИЩУК, Ю.В. ГУЛЯЕВ, С.П. ДЕНИСОВ, И.М. ДРЕМИН,
Г.Р. ИВАНИЦКИЙ, А.А. КАПЛЯНСКИЙ, Г.Н. КУЛИПАНОВ, Е.Г. МАКСИМОВ,
М.Б. МЕНСКИЙ, Г.А. МЕСЯЦ, Л.Б. ОКУНЬ, Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора),
В.И. РИТУС, В.А. РУБАКОВ (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, 1997–2007 гг.

Вниманию читателей!

Условия оформления подписки на журнал

"Успехи физических наук" на 2008 г.

см. на с. 556, т. 177, № 5, 2008 г.

Информацию об учебном оборудовании по физике

для демонстрационного эксперимента

и оснащения современных лабораторий вузов

см. на с. 866 этого номера

Исправление опечатки. В июньском номере журнала *УФН*, т. 178 (6), 2008 г.

на с. 631 в подписи под портретом Льва Давидовича Ландау допущена опечатка

в дате рождения Л.Д. Ландау. Напечатано под портретом 23.01.1908–01.04.1968.

Следует читать 22.01.1908–01.04.1968. В электронной и английской версии журнала эта ошибка устранена. Редакция приносит извинения читателям за допущенную опечатку.

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

© Физический институт им. П.Н. Лебедева

Российской академии наук,

"Успехи физических наук" 2008

CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 785 *V.A. Rubakov, P.G. Tinyakov.* Infrared-modified gravities and massive gravitons
823 *V.S. Belyaev, V.P. Krainov, V.S. Lisitsa, A.P. Matafonov.* Fast charged particles and superstrong magnetic fields generated by the interaction of high-intensity ultrashort laser pulses with solid targets
- 848 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

METHODOLOGICAL NOTES

- 849 *V.F. Kovalev, D.V. Shirkov.* Renormgroup symmetries for solutions of nonlinear boundary value problems

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 867 *A.A. Rostovtsev.* Review of experimental results in high energy physics reported at recent conferences
- 875 **Scientific session of the Physical Sciences Division of the Russian Academy of Sciences (26 March 2008)**
875 *V.V. Klimov.* Nanoplasmonics
880 *Ya.N. Istomin.* Electron–positron plasma generation in neutron star magnetospheres
884 *Yu.A. Kosevich.* Multichannel propagation and scattering of phonons and photons in low-dimensional nanostructures

Успехи физических наук, т. 178, № 8

Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*

Редакторы *М.С. Аксентьева, Т.П. Романова, Г.В. Чернышова*

Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*

Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*

Редактор-библиограф *Е.В. Захарова*

Сдано в набор 03.06.2008 г. Подписано к печати 30.07.2008 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. 16,87. Тираж 800 экз. Заказ 1232.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2007 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. Варвашина.*

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 на оборудовании,
предоставленном фирмой "Turpion Ltd" (UK)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 785 *В.А. Рубаков, П.Г. Тиняков.* Модификация гравитации на больших расстояниях и массивный гравитон
- 823 *В.С. Беляев, В.П. Крайнов, В.С. Лисица, А.П. Матафонов.* Генерация быстрых заряженных частиц и сверхсильных магнитных полей при взаимодействии сверхкоротких интенсивных лазерных импульсов с твердотельными мишенями
- 848 *Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)*

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 849 *В.Ф. Ковалев, Д.В. Ширков.* Ренормгрупповые симметрии для решений нелинейных краевых задач

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 867 *А.А. Ростовцев.* Обзор современного состояния экспериментальной физики высоких энергий по материалам конференций
- 875 **Научная сессия Отделения физических наук Российской академии наук (26 марта 2008 г.)**
- 875 *В.В. Климов.* Наноплазмоника
- 880 *Я.Н. Истомин.* Генерация электронно-позитронной плазмы в магнитосфере нейтронных звезд
- 884 *Ю.А. Косевич.* Многоканальное распространение и рассеяние фононов и фотонов в низкоразмерных наноструктурах