

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2003, том 173

Журнал издается с апреля 1918 г.

Главный редактор В.Л. ГИНЗБУРГ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), В.С. БЕСКИН, В.Б. БРАГИНСКИЙ,
Л.П. ГРИЩУК, Ю.В. ГУЛЯЕВ, И.М. ДРЕМИН (зам. главного редактора),
Г.Р. ИВАНИЦКИЙ, А.А. КАПЛЯНСКИЙ, Г.Н. КУЛИПАНОВ, Л.Б. ОКУНЬ,
Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора), В.И. РИТУС, В.А. РУБАКОВ,
О.В. РУДЕНКО, Б.М. СМИРНОВ (зам. главного редактора), В.Д. ШАФРАНОВ

"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, 1997–2002 гг.

Вниманию читателей!

*Объявление "О КОНКУРСАХ НА СОИСКАНИЕ ЗОЛОТЫХ МЕДАЛЕЙ
И ПРЕМИЙ ИМЕНИ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ, ПРОВОДИМЫХ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИЕЙ НАУК В 2004 ГОДУ"*

см. на с. 463 УФН, т. 173, № 4, 2003 г.

Условия оформления подписки на журнал "Успехи физических наук" на 2004 г.

см. на с. 910 этого номера

Правила оформления рукописей (для авторов)

см. на с. 116 УФН, т. 173, № 1, 2003 г.

*Информация о новых компакт-дисках из серии "Электронная библиотека студента"
и "Электронная библиотека на CD", выпущенных научно-издательским центром*

"Регулярная и хаотическая динамика",

см. на с. 686 УФН, т. 173, № 6

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

Библиографические ссылки и рефераты статей из УФН

можно найти также в базе данных Гарвардского университета

http://adsabs.harvard.edu/physics_service.html/

Адрес редакции:

119071, Москва В-71, Ленинский проспект, 15.

Тел. (095) 236-30-54, (095) 955-03-25, (095) 132-63-48, (095) 132-62-65.

Тел./факс (095) 190-42-44. Факс (095) 135-88-60.

E-mail: ufn@ufn.ru

CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 801 *E.L. Shangina, V.T. Dolgoplov.* Quantum phase transitions in two-dimensional systems
813 *A.R. Chelyadinskii, F.F. Komarov.* Defect-impurity engineering in implanted silicon
847 *V.V. Uchaikin.* Anomalous self-similar diffusion and Lévy-stable laws

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 877 **Joint scientific session of the Physical Sciences Division of the Russian Academy of Sciences and the Joint Physical Society of the Russian Federation (9 April 2003)**
877 *M.Yu. Kagan, A.V. Klaptsov, I.V. Brodskii, K.I. Kugel', A.O. Sboichakov, A.L. Rakhmanov.* Small scale phase separation and electron transport in manganites
883 *V.L. Aksenov, A.M. Balagurov, V.Yu. Pomyakushin.* Neutron diffraction analysis of doped manganites
887 *V.P. Lukin.* Atmospheric adaptive optics
894 *Yu.N. Kul'chin.* Adaptive distributed information and measurement systems in optoelectronics
899 *E.G. Bessonov, A.V. Vinogradov, M.V. Gorbunkov, A.G. Tur'yanskiĭ, R.M. Feshchenko, Yu.V. Shabalin.* Laser electron X-ray source for medical applications
903 *V.N. Lukash.* Cosmological model and the Universe structure formation
904 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

LETTERS TO THE EDITORS

- 905 *A.V. Belinskiĭ.* Quantum nonlocality and the nonexistence of the *a priori* values of observables in experiments with photons

BIBLIOGRAPHY

- 911 New books on physics and related sciences (*E.V. Zakharova*)

Успехи физических наук, т. 173, № 8

Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*

Редакторы *М.С. Аксентьева, М.В. Магницкая, Е.А. Фример, Е.Ю. Ходан, Г.В. Чернышова*

Референт редакции *Л.И. Шубина.* Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*

Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*

Редактор-организатор *Т.Ю. Давидовская.* Редактор-библиограф *Е.В. Захарова*

Сдано в набор 04.06.2003 г. Подписано к печати 04.08.2003 г. Формат 60 × 88/8.

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

Физ. л. 14,00. Уч.-изд. л. 17,79. Тираж 1025 экз. Заказ 8302.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2003 гг. для организаций — 100 руб.;
для индивидуальных подписчиков — 30 руб. (заказ в ООО "ЦЕНТРОЭКС" по тел. (095) 456-86-01).

Адрес редакции: 119071 Москва В-71, Ленинский проспект, 15.

Тел.: (095) 236-30-54, (095) 955-03-25, (095) 132-63-48, (095) 132-62-65. Тел./факс: (095) 190-42-44.

Факс: (095) 135-88-60. E-mail: ufn@ufn.ru

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

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

Компьютерная графика: *А.В. Бобков, Г.В. Варванина.* Фотоработы: *К.И. Кобзев*

Поддержка компьютерной системы: *Ю.Л. Волобуев, Д.А. Олемской*

Номер набран и сверстан с использованием системы Advent 3B2 Total Publishing System на оборудовании,
предоставленном фирмой "Turpion Ltd" (UK)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 801 *Е.Л. Шангина, В.Т. Долгополов.* Квантовые фазовые переходы в двумерных системах
- 813 *А.Р. Челябинский, Ф.Ф. Комаров.* Дефектно-примесная инженерия в имплантированном кремнии
- 847 *В.В. Учайкин.* Автомодельная аномальная диффузия и устойчивые законы

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 877 **Объединенная научная сессия Отделения физических наук Российской академии наук и Объединенного физического общества Российской Федерации (9 апреля 2003 г.)**
- 877 *М.Ю. Каган, А.В. Клацков, И.В. Бродский, К.И. Кугель, А.О. Сбойчаков, А.Л. Рахманов.* Мелкомасштабное фазовое расслоение и электронный транспорт в манганитах
- 883 *В.Л. Аксенов, А.М. Балагуров, В.Ю. Помякушин.* Нейтронография легированных манганитов
- 887 *В.П. Лукин.* Атмосферная адаптивная оптика
- 894 *Ю.Н. Кульчин.* Адаптивные распределенные оптоэлектронные информационно-измерительные системы
- 899 *Е.Г. Бессонов, А.В. Виноградов, М.В. Горбунков, А.Г. Турьянский, Р.М. Феценко, Ю.В. Шабалин.* Лазерно-электронный источник рентгеновского излучения для медицинских применений
- 903 *В.Н. Лукаш.* Космологическая модель и образование структуры Вселенной
- 904 **Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)**

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

- 905 *А.В. Белинский.* Квантовая нелокальность и отсутствие априорных значений измеряемых величин в экспериментах с фотонами

БИБЛИОГРАФИЯ

- 911 **Новые книги по физике и смежным наукам (Е.В. Захарова)**