

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2001, том 171

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, 1997–2000 гг.

Вниманию читателей!

Правила оформления рукописей (для авторов)

см. на с. 502 УФН, т. 171, № 5, 2001 г.

Информацию о новых книгах зарубежных авторов,

изданных научно-издательским центром

"Регулярная и хаотическая динамика",

см. на с. 678 и 688 этого номера

*В Редакции журнала "Успехи физических наук" вышла книга
Кландор-Клайнгротхаус Г.В., Цюбер К. "Астрофизика элементарных
частиц". Издание осуществлено при поддержке РФФИ
по проекту 99-02-30058*

Бланк заказа на книгу см. на с. 60 УФН, т. 171, № 1, 2001 г.

Бланк заказа на второе издание книги Б.Б. Кадомцева

"Динамика и информация" см. на с. 688 УФН, т. 170, № 6, 2000

*Электронные препринты статей, опубликованных в журнале УФН,
доступны через Internet с 26 декабря 1994 года*

(<http://www.ufn.ru>)

Адрес редакции:

117071, 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

- 577 *M.Yu. Kagan, K.I. Kugel*. Inhomogeneous charge distributions and phase separation in manganites
597 *M.L. Ter-Mikhaelyan*. Electromagnetic radiation processes in periodic media at high energies
625 *I.V. Bargatin, B.A. Grishanin, V.N. Zadkov*. Entangled states of atomic systems
648 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

METHODOLOGICAL NOTES

- 649 *V.P. Tychinskii*. Coherent Phase Microscopy of intracellular processes
663 *S.V. Sazonov*. Superluminal electromagnetic solitons in nonequilibrium media

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 679 **Scientific session of the Division of General Physics and Astronomy of the Russian Academy of Sciences (29 November 2000)**
679 *P.P. Vasil'ev*. Coherent effects in the generation of femtosecond pulses in semiconductor lasers
681 *A.N. Oraevskii*. Bose condensates from the laser physics viewpoint

BIBLIOGRAPHY

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

Успехи физических наук, т. 171, № 6
Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*
Редакторы *М.С. Аксентьева, Л.И. Гладнева, Л.Б. Кульчицкая, 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 05.04.2001 г. Подписано к печати 04.06.2001 г. Формат 60 × 88/8.
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,7. Усл. кр.-отг. 14,2.
Физ. л. 14,00. Уч.-изд. л. 17,23. Тираж 1025 экз. Заказ 1643.
Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2000 гг. для организаций — 75 руб.;
для индивидуальных подписчиков — 20 руб. (заказ в ООО "ЦЕНТРОЭКС" по тел. (095) 456-86-01).

Адрес редакции: 117071 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

- 577 *М.Ю. Каган, К.И. Кугель.* Неоднородные зарядовые состояния и фазовое расслоение в манганитах
- 597 *М.Л. Тер-Микаелян.* Радиационные электромагнитные процессы при высоких энергиях в периодических средах
- 625 *И.В. Баргатин, Б.А. Гришин, В.Н. Задков.* Запутанные квантовые состояния атомных систем
- 648 *Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)*

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 649 *В.П. Тычинский.* Когерентная фазовая микроскопия внутриклеточных процессов
- 663 *С.В. Сазонов.* Сверхсветовые электромагнитные солитоны в неравновесных средах

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 679 **Научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук (29 ноября 2000 г.)**
- 679 *П.П. Васильев.* Когерентные эффекты при генерации фемтосекундных импульсов в полупроводниковых лазерах
- 681 *А.Н. Оравский.* Бозе-конденсаты с точки зрения лазерной физики

БИБЛИОГРАФИЯ

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