

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 2003 г.*

*см. на с. 115 УФН, т. 173, № 1, 2003 г.*

*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 этого номера*

*Электронные препринты статей, опубликованных в журнале УФН,  
доступны через Internet с 26 декабря 1994 года ([www.ufn.ru](http://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](http://adsabs.harvard.edu/physics_service.html)*

Адрес редакции:

119017, 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](mailto:ufn@ufn.ru)

## CONTENTS

### REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 577 *A.N. Vasil'ev, V.D. Buchel'nikov, T. Takagi, V.V. Khovailo, E.I. Éstrin.* Shape memory ferromagnets  
609 *B.M. Smirnov.* Cluster beam generation

### INSTRUMENTS AND METHODS OF INVESTIGATION

- 649 *V.P. Ponomarenko.* Cadmium mercury telluride and the new generation of photoelectronic devices  
666 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

### METHODOLOGICAL NOTES

- 667 *B.M. Bolotovskii, A.V. Serov.* Motion of particles in an electromagnetic wave  
679 *V.F. Khirnyi, A.A. Kozlovskii.* Nonlinear effects and domain instability in oxide ceramics

### PERSONALIA

- 687 Vladimir Il'ich Talanov (to his seventieth birthday)

Успехи физических наук, т. 173, № 6

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 05.04.2003 г. Подписано к печати 02.06.2003 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. 17,79. Тираж 1025 экз. Заказ 8030.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2002 гг. для организаций — 75 руб.;  
для индивидуальных подписчиков — 25 руб. (заказ в ООО "ЦЕНТРОЭКС" по тел. (095) 456-86-01).

---

Адрес редакции: 119017 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)

---

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 577 *А.Н. Васильев, В.Д. Бучельников, Т. Такаги, В.В. Ховайло, Э.И. Эстрин.* Ферромагнетики с памятью формы  
609 *Б.М. Смирнов.* Генерация кластерных пучков

### ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

- 649 *В.П. Пономаренко.* Теллурид кадмия–ртути и новое поколение приборов инфракрасной фотоэлектроники  
666 *Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)*

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 667 *Б.М. Болотовский, А.В. Серов.* Особенности движения частиц в электромагнитной волне  
679 *В.Ф. Хирный, А.А. Козловский.* Нелинейные эффекты и доменная неустойчивость в оксидной керамике

### PERSONALIA

- 687 *Владимир Ильич Таланов (к семидесятилетию со дня рождения)*