

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!***

*Условия оформления подписки  
на журнал "Успехи физических наук" на 2001 г.  
см. на с. 186 этого номера*

*Правила оформления рукописей (для авторов)  
см. на с. 564 УФН, т. 170, № 5, 2000 г.*

*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](mailto:ufn@ufn.ru)

## CONTENTS

### REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 121 *Yu.A. Izyumov, Yu.N. Skryabin.* Double exchange model and the unique properties of the manganites  
149 *L.I. Men'shikov, M.K. Eseev.* Some problems of the physics of exotic atoms  
187 *G.A. Malygin.* Diffuse martensite transitions and the plasticity of crystals with the shape memory effect

### CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 213 **Scientific session of the Division of General Physics and Astronomy of the Russian Academy of Sciences (27 September 2000)**  
213 *A.M. Ignatov.* Quasigravity in dust plasma  
217 *R.A. Gulyaev, P.V. Shcheglov.* Observation of resonant atomic glow in solid state sublimation regions in the near vicinity of the Sun  
220 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

### PERSONALIA

- 221 Albert Nikiforovich Tavkhelidze (on his seventieth birthday)  
223 Immanuel Lazarevich Fabelinskiĭ (on his ninetieth birthday)  
225 Vladimir Vasil'evich Zheleznyakov (on his seventieth birthday)  
227 Igor' Ekhiel'evich Dzyaloshinskiĭ (on his seventieth birthday)  
229 Yuriĭ Andreevich Osip'yan (on his seventieth birthday)

### BIBLIOGRAPHY

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

Успехи физических наук, т. 171, № 2

Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*

Редакторы *М.С. Аксентьева, Л.И. Гладнева, Е.Ю. Ходан, Л.А. Папиошкина*

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 05.12.2000 г. Подписано к печати 04.02.2001 г. Формат 60 × 88/8.

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 15,0. Усл. кр.-отг. 14,2.

Физ. л. 16,98. Уч.-изд. л. 17,4. Тираж 1025 экз. Заказ 1152.

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

- 121 *Ю.А. Изюмов, Ю.Н. Скрябин.* Модель двойного обмена и уникальные свойства манганитов
- 149 *Л.И. Меньшиков, М.К. Есеев.* Некоторые вопросы физики экзотических атомов
- 187 *Г.А. Малыгин.* Размытые мартенситные переходы и пластичность кристаллов с эффектом памяти формы

### КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 213 **Научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук (27 сентября 2000 г.)**
- 213 *А.М. Игнатов.* Квазигравитация в пылевой плазме
- 217 *Р.А. Гуляев, П.В. Щеглов.* Наблюдения резонансного свечения атомов в областях сублимации твердого вещества в ближнем околосолнечном пространстве
- 220 **Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)**

### PERSONALIA

- 221 Альберт Никифорович Тавхелидзе (к семидесятилетию со дня рождения)
- 223 Иммануил Лазаревич Фабелинский (к девяностолетию со дня рождения)
- 225 Владимир Васильевич Железняков (к семидесятилетию со дня рождения)
- 227 Игорь Ехиельевич Дзялошинский (к семидесятилетию со дня рождения)
- 229 Юрий Андреевич Осипьян (к семидесятилетию со дня рождения)

### БИБЛИОГРАФИЯ

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