

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК
2002, том 172
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 декадарских номерах 1990–1995, 1997–2001 гг.

Вниманию читателей!

*Условия оформления подписки
на журнал "Успехи физических наук" на 2003 г.
см. на с. 1270 этого номера*

*Правила оформления рукописей (для авторов)
см. на с. 975 УФН, т. 172, № 8, 2002 г.*

*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:

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

CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 1225** *A.E. Dubinov, I.Yu. Kornilova, V.D. Selemir.* Collective acceleration of ions by systems with a virtual cathode
1247 *Yu.F. Krupianskii, [V.I. Gol'danskii]*. Dynamical properties and energy landscape of simple globular proteins

METHODOLOGICAL NOTES

- 1271** *A.V. Kukushkin.* Invariant formulation of the potential integration method for the vortical equation of motion of a the material point
1283 *V.F. Gantmakher.* Chemical localization
1294 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 1295** Joint scientific session of the Russian Academy of Sciences General Physics and Astronomy Division and the Joint Physical Society of the Russian Federation 'Magnetic properties of nano- and heterostructures' (27 February 2002)
1295 *V.A. Davydov.* A magnetically ordered state of carbon on the basis of C₆₀ polyfullerenes
1299 *P.N. Stetsenko, S.D. Antipov, G.E. Goryunov, G.V. Smirnitskaya, V.V. Surikov, A.L. Kolumbaev.* Local magnetic states and hyperfine interactions in magnetic superlattices and spin tunneling transitions
1303 *A.K. Zvezdin, V.V. Kostyuchenko, V.V. Platonov, V.I. Plis, A.I. Popov, V.D. Selemir, O.M. Tatsenko.* Magnetic molecular nanoclusters in strong magnetic fields
1306 *A.A. Mukhin, A.S. Prokhorov, B.P. Gorshunov, A.K. Zvezdin, V.D. Traykin, M. Dressel.* Submillimetre spectroscopy of electron transitions and the macroscopic quantum tunneling of magnetization in molecular nanoclusters
1313 *A.I. Smirnov, V.N. Glazkov.* Defects in spin-gap magnetics: multispin clusters

PERSONALIA

- 1317** Yuriī Georgievich Abov (on his eightieth birthday)

BIBLIOGRAPHY

- 1319** Retrospective authors index (Vol. 160, January 1990–Vol. 171, December 2001)
(*E.G. Dolgikh, E.V. Zakharova*)
1359 New books on physics and related sciences (*E.V. Zakharova*)

Успехи физических наук, т. 172, № 11

Выпускающий научный редактор С.М. Апенко

Редакторы М.С. Аксентьев, М.В. Магницкая, 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 06.09.2002 г. Подписано к печати 31.10.2002 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. 17,06. Тираж 1025 экз. Заказ 6884.

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. Варварина. 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 "Turgion Ltd" (UK)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 1225** *A.E. Дубинов, И.Ю. Корнилова, В.Д. Селемир.* Коллективное ускорение ионов в системах с виртуальным катодом
- 1247** *Ю.Ф. Крупянский, В.И. Гольданский.* Динамические свойства и энергетический ландшафт простых глобулярных белков

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 1271** *А.В. Куцюкин.* Инвариантная редакция потенциального метода интегрирования вихревого уравнения движения для материальной точки
- 1283** *В.Ф. Гантмахер.* Химическая локализация
- 1294** Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 1295** Объединенная научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук и Объединенного физического общества Российской Федерации "Магнитные свойстваnano- и гетероструктур" (27 февраля 2002 г.)
- 1295** *В.А. Давыдов.* Магнитоупорядоченное состояние углерода на основе полифуллеренов C_{60}
- 1299** *П.Н. Стеценко, С.Д. Антипов, Г.Е. Горюнов, Г.В. Смирницкая, В.В. Суриков, А.Л. Колумбаев.* Локальные магнитные состояния и сверхтонкие взаимодействия в магнитных сверхрешетках и спин-туннельных переходах
- 1303** *А.К. Звездин, В.В. Костюченко, В.В. Платонов, В.И. Плис, А.И. Попов, В.Д. Селемир, О.М. Таценко.* Магнитные молекулярные нанокластеры в сильных магнитных полях
- 1306** *А.А. Мухин, А.С. Прохоров, Б.П. Горшунов, А.К. Звездин, В.Д. Травкин, М. Дрессель.* Субмиллиметровая спектроскопия электронных переходов и макроскопическое квантовое туннелирование намагниченности в молекулярных нанокластерах
- 1313** *А.И. Смирнов, В.Н. Глазков.* Дефекты спин-щелевых магнетиков: многоспиновые кластеры

PERSONALIA

- 1317** Юрий Георгиевич Абов (к восьмидесятилетию со дня рождения)

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1319** Ретроспективный указатель авторов статей, опубликованных в томах 160–171 журнала "Успехи физических наук" (январь 1990 г.–декабрь 2001 г.) (*Е.Г. Долгих, Е.В. Захарова*)
- 1359** Новые книги по физике и смежным наукам (*Е.В. Захарова*)