

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2006, том 176

Журнал издается с апреля 1918 г.

Главный редактор В.Л. ГИНЗБУРГ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), Е.Б. АЛЕКСАНДРОВ, В.С. БЕСКИН,  
В.Б. БРАГИНСКИЙ, Л.П. ГРИЩУК, Ю.В. ГУЛЯЕВ, С.П. ДЕНИСОВ, И.М. ДРЕМИН,  
Г.Р. ИВАНИЦКИЙ, А.А. КАПЛЯНСКИЙ, Г.Н. КУЛИПАНОВ, Е.Г. МАКСИМОВ,  
М.Б. МЕНСКИЙ, Г.А. МЕСЯЦ, Л.Б. ОКУНЬ, Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора),  
В.И. РИТУС, В.А. РУБАКОВ (зам. главного редактора), О.В. РУДЕНКО (зам. главного редактора),  
М.В. САДОВСКИЙ, Б.М. СМИРНОВ, В.Е. ФОРТОВ

"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, 1997–2005 гг.

## ***Вниманию читателей!***

*Условия оформления подписки на журнал  
"Успехи физических наук" на 2006 г.  
см. на с. 622 этого номера*

*Правила оформления рукописей (для авторов)  
см. на с. 680 этого номера*

*О Конкурсе 2006 года на соискание медалей  
Российской академии наук с премиями для молодых ученых РАН,  
других учреждений, организаций России  
и для студентов высших учебных заведений России  
за лучшие научные работы  
см. на с. 687–688 этого номера*

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

Адрес редакции:  
119071, Москва В-71, Ленинский проспект, 15.  
Тел. (495) 132-62-65. Тел./факс (495) 132-63-48.  
Тел./факс (495) 190-42-44, 190-34-52  
E-mail: [ufn@ufn.ru](mailto:ufn@ufn.ru)

© Физический институт им. П.Н. Лебедева  
Российской академии наук,  
"Успехи физических наук" 2006

## CONTENTS

### REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 569 *M.K. Volkov, A.E. Radzhabov.* The Nambu–Jona-Lasinio model and its development  
581 *Yu.S. Nechaev.* Hydrogen sorption by carbon nanostructures: its nature, kinetics, and limiting capacity  
611 *Yu.I. Ustinovshchikov, B.E. Pushkarev.* Ordering, phase separation and phase transitions in Fe-*M* alloys  
623 *A.M. Zheltikov.* Let there be white light: supercontinuum generation by ultrashort laser pulses  
650 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

### CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 651 **RAS Physical Sciences Division session on the occasion of the 60th anniversary of the E K Zavoiskii Kazan' Physical-Technical Institute, Kazan' Scientific Center, RAS (9 February 2006)**  
651 *A.V. Gorbunov, V.B. Timofeev.* Bose condensation of interwell excitons and the spatial structure of lateral-trap luminescence  
657 *S.V. Chekalin.* A unique femtosecond spectrometric complex as a tool for ultrafast spectroscopy, femtochemistry, and nanooptics research  
664 *K.M. Salikhov.* Time-resolved EPR spectroscopy of nonequilibrium spin systems arising from spin-dependent photophysical and photochemical processes in condensed media  
669 *A.A. Manenkov.* On the role of electron paramagnetic resonance in the development of quantum electronics: facts and comments  
673 *A.I. Smirnov.* Magnetic resonance modes in spin-gap magnets  
676 *I.A. Garifullin.* Superconductor/ferromagnet proximity effect and its potential application in spintronics

### PERSONALIA

- 681 In memory of Igor' P'ich Sobel'man  
683 In memory of Evgenii L'vovich Feinberg

### BIBLIOGRAPHY

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

Успехи физических наук, т. 176, № 6  
Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*  
Редакторы *М.С. Аксентьева, Т.П. Романова, Г.В. Чернышова, Е.А. Фример*  
Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*  
Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*  
Редактор-библиограф *Е.В. Захарова*

---

Сдано в набор 01.03.2006 г. Подписано к печати 03.05.2006 г. Формат 60 × 88/8.  
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 14,7. Усл. кр.-отг. 15,2.  
Физ. л. 15,00. Уч.-изд. л. 18,5. Тираж 865 экз. Заказ 3590.  
Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2005 гг. для организаций — 200 руб.;  
для индивидуальных подписчиков — 50 руб. (заказ в ООО "ЦЕНТРОЭКС" по тел. (495) 456-86-01).

---

Адрес редакции: 119071 Москва В-71, Ленинский проспект, 15.  
Тел. (495) 132-62-65. Тел./факс (495) 132-63-48.  
Тел./факс (495) 190-42-44, 190-34-52. E-mail: ufn@ufn.ru

---

Оригинал-макет подготовлен в Редакции журнала "Успехи физических наук".  
Компьютерный набор и верстка: *Н.В. Грибкова, О.В. Моргунова.*  
Компьютерная графика и фотоработы: *А.В. Бобков, Г.В. Варванина.*  
Поддержка компьютерной системы и информационное администрирование:  
*Д.А. Олемской, Е.В. Захарова, Ю.Н. Ерошенко, И.А. Садовский, Е.А. Фример.*  
Номер набран и сверстан с использованием системы Advent 3B2 Total Publishing System на оборудовании,  
предоставленном фирмой "Turpion Ltd" (UK)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 569 *М.К. Волков, А.Е. Раджабов.* Модель Намбу–Иона-Лазинио и ее развитие  
581 *Ю.С. Нечаев.* О природе, кинетике и предельных значениях сорбции водорода углеродными наноструктурами  
611 *Ю.И. Устиновицкий, Б.Е. Пушкарев.* Упорядочение, расслоение и фазовые превращения в сплавах Fe-M  
623 *А.М. Желтиков.* Да будет белый свет: генерация суперконтинуума сверхкороткими лазерными импульсами  
650 *Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)*

### КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 651 **Научная сессия Отделения физических наук Российской академии наук, посвященная 60-летию Казанского физико-технического института им. Е.К. Завойского Казанского научного центра РАН (9 февраля 2006 г.)**  
651 *А.В. Горбунов, В.Б. Тимофеев.* Бозе-конденсация межъямных экситонов и пространственная структура люминесценции в латеральных ловушках  
657 *С.В. Чекалин.* Уникальный фемтосекундный спектрометрический комплекс как инструмент для ультрабыстрой спектроскопии, фемтохимии и нанооптики  
664 *К.М. Салихов.* Времяразрешенная ЭПР-спектроскопия неравновесных спиновых систем, создаваемых в ходе спин-зависимых фотофизических и фотохимических процессов в конденсированных средах  
669 *А.А. Маненков.* О роли электронного парамагнитного резонанса в становлении и развитии квантовой электроники: факты и комментарии  
673 *А.И. Смирнов.* Моды магнитного резонанса в спин-щелевых магнетиках  
676 *И.А. Гарифуллин.* Эффект близости сверхпроводник/ферромагнетик и его возможное использование в спинтронике

### PERSONALIA

- 681 Памяти Игоря Ильича Собельмана  
683 Памяти Евгения Львовича Фейнберга

### БИБЛИОГРАФИЯ

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