

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2007, том 177

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, 1997–2006 гг.

Вниманию читателей!

Условия оформления подписки на журнал

"Успехи физических наук" на 2008 г.

см. на с. 1082 этого номера

Правила оформления рукописей (для авторов)

см. на с. 982, т. 177, № 9, 2007 г.

Информацию о журнале "Нелинейная динамика"

и условия оформления подписки на журнал

см. на с. 1106 этого номера

Информацию о журнале "Физическое образование в вузах"

и условия оформления подписки на журнал

см. на с. 776, т. 177, № 7, 2007 г.

Электронные препринты статей, опубликованных в журнале УФН,
доступны через Internet с 26 декабря 1994 года (www.ufn.ru)

Адрес редакции:

119991 Москва, Ленинский проспект 53, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН,

Редакция журнала "Успехи физических наук"

Тел. (495) 132-62-65. Тел./факс (495) 132-63-48.

Тел./факс (499) 190-42-44, (499) 190-34-52

E-mail: ufn@ufn.ru

© Физический институт им. П.Н. Лебедева
Российской академии наук,
"Успехи физических наук" 2007

CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 1033** *V.V. Egorov, M.V. Alfimov.* Theory of the J-band: from the Frenkel exciton to charge transfer
1083 *A.L. Ivanovskii.* Magnetic effects in nonmagnetic sp-materials induced by sp-impurities and sp-defects
1107 *A.G. Lundin, V.E. Zorin.* Nuclear magnetic resonance in condensed matter

METHODOLOGICAL NOTES

- 1133** *É.L. Nolle.* Tunneling mechanism of the photoeffect in cesium- and oxygen-activated metallic nanoparticles
1138 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 1139** Scientific session of the Physical Sciences Division of the Russian Academy of Sciences (30 May 2007)
1139 *M.V. Avdeev.* Structural features of magnetic liquids

Успехи физических наук, т. 177, № 10
Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*
Редакторы *М.С. Аксентьева, Т.П. Романова, Е.А. Фример, Г.В. Чернышова*
Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*
Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*
Редактор-библиограф *Е.В. Захарова*

Сдано в набор 02.08.2007 г. Подписано к печати 01.10.2007 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. 17,12. Тираж 800 экз. Заказ 1765.
Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2006 гг. для организаций — 200 руб.;
для индивидуальных подписчиков — 100 руб. (заказ в ООО "ЦЕНТРОЭКС" по тел. (495) 452-43-53).

Адрес редакции: 119991 Москва, Ленинский проспект 53, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН,
Редакция журнала "Успехи физических наук"
Тел. (495) 132-62-65. Тел./факс (495) 132-63-48.
Тел./факс (499) 190-42-44, (499) 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. Варвашина.*
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)

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

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 1033 *В.В. Егоров, М.В. Алфимов.* Теория J-полосы: от экситона Френкеля к переносу заряда
- 1083 *А.Л. Ивановский.* Магнитные эффекты в немагнитных sp-материалах, индуцированные sp-примесями и дефектами
- 1107 *А.Г. Лундин, В.Е. Зорин.* Ядерный магнитный резонанс в конденсированных средах

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 1133 *Э.Л. Нолле.* Туннельный механизм фотоэффекта в активированных цезием и кислородом металлических наночастицах
- 1138 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 1139 Научная сессия Отделения физических наук Российской академии наук (30 мая 2007 г.)
- 1139 *М.В. Авдеев.* Структурные особенности магнитных жидкостей