

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2000, том 170

Журнал издается с апреля 1918 г.

Главный редактор В.Л. ГИНЗБУРГ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), В.С. БЕСКИН, Л.П. ГРИЩУК,
Ю.В. ГУЛЯЕВ, И.М. ДРЕМИН (зам. главного редактора), Г.Р. ИВАНИЦКИЙ,
А.А. КАПЛЯНСКИЙ, Д.Н. КЛЫШКО, Г.Н. КУЛИПАНОВ, Л.Б. ОКУНЬ,
Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора), В.И. РИТУС, В.А. РУБАКОВ,
Б.М. СМИРНОВ (зам. главного редактора), В.Д. ШАФРАНОВ, И.А. ЯКОВЛЕВ

"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, 1997–1999 гг.

Вниманию читателей!

*Сообщение об условиях открытия доступа
к полнотекстовым электронным журналам
Американского физического общества (США)
и Института физики (Великобритания)
для российских ученых см. на с. 246 УФН, т. 170, № 3, 2000 г.*

*Условия оформления подписки
на журнал "Успехи физических наук" на 2000 г.
смотрите на с. 156 УФН, т. 170, № 2, 2000 г.*

*О публикации материалов
для раздела "Приборы и методы исследований"
журнала "Успехи физических наук"
см. на с. 1390 УФН, т. 169, № 12, 1999 г.*

*Правила оформления рукописей (для авторов)
см. на с. 466 этого номера*

*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

CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 353 *V.V. Vereshchagin, K.N. Mukhin, O.O. Patarakin.* New data on the pion–pion interaction at low energies
387 *S.S. Murzin.* Electron transport in a magnetic field in the ultra-quantum limit
403 *B.S. Dumesh.* Influence of quantum fluctuations on the magnetic properties of quasi-one-dimensional triangular antiferromagnets
419 *A.S. Monin, [Yu.A. Shishkov].* Climate as a problem in physics
446 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

METHODOLOGICAL NOTES

- 447 *K.P. Belov.* On the manifestation of the pyromagnetic effect in ferrimagnets with a 'weak' sublattice

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 455 **Scientific session of the Division of General Physics and Astronomy of the Russian Academy of Sciences (22 December 1999)**
455 *A.F. Vanin.* Nitrogen oxide and its detection in biosystems using electron paramagnetic resonance
458 *E.V. Stepanov, V.A. Milyaev, Yu.G. Selivanov.* Laser orthomolecular medical diagnostics
462 *N.N. Rozanov.* Dissipative optical solitons

PERSONALIA

- 467 In memory of Sarra Samsonovna Kabalkina
469 In memory of Vladimir Aleksandrovich Molchanov

BIBLIOGRAPHY

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

Успехи физических наук, т. 170, № 4

Редакторы *М.С. Аксентьева, М.В. Магницкая, Л.А. Паюшкшина, Г.В. Чернышова*
Референт редакции *Л.И. Шубина.* Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*
Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*

Сдано в набор 05.02.00 г. Подписано к печати 03.04.99 г. Формат 60 × 88/8.

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

Физ. л. 16,98. Уч.-изд. л. 16,4. Тираж 1025 экз. Заказ 706.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–1999 гг. для организаций — 60 руб.;
для индивидуальных подписчиков — 15 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, ufn@ufn.msk.su

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

- 353 *В.В. Верещагин, К.Н. Мухин, О.О. Патаракин.* Новые данные о пион-пионном взаимодействии при низких энергиях
- 387 *С.С. Мурзин.* Электронный транспорт в квантовом пределе по магнитному полю
- 403 *Б.С. Думеш.* Влияние квантовых флуктуаций на магнитные свойства квазидномерных треугольных антиферромагнетиков
- 419 *А.С. Мошин, Ю.А. Шишков.* Климат как проблема физики
- 446 *Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)*

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 447 *К.П. Белов.* О проявлении пиромагнитного эффекта в ферримагнетиках со "слабой" подрешеткой

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 455 **Научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук (22 декабря 1999 г.)**
- 455 *А.Ф. Ванш.* Оксид азота и его обнаружение в биосистемах методом электронного парамагнитного резонанса
- 458 *Е.В. Степанов, В.А. Миляев, Ю.Г. Селиванов.* Лазерная ортомолекулярная медицинская диагностика
- 462 *Н.Н. Розанов.* Диссипативные оптические солитоны

PERSONALIA

- 467 *Памяти Сарры Самсоновны Кабалкиной*
- 469 *Памяти Владимира Александровича Молчанова*

БИБЛИОГРАФИЯ

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