

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

1999, том 169

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, 1998 гг.

Вниманию читателей!

***Объявление "О КОНКУРСАХ НА СОИСКАНИЕ ЗОЛОТЫХ МЕДАЛЕЙ
И ПРЕМИЙ ИМЕНИ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ, ПРОВОДИМЫХ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИЕЙ НАУК В 2000 ГОДУ"***

см. на с. 441 УФН, т. 169, № 4, 1999 г.

*Правила оформления рукописей (для авторов)
смотрите на с. 752 этого номера УФН*

*Бланк заказа на книгу Б.Б. Кадомцева "Динамика и информация"
см. с. 480, т. 169, № 4, 1999 г.*

*Адреса ряда зарубежных фирм-агентов,
осуществляющих подписку на журнал УФН,
см. на с. 823–824 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

© Российская академия наук,
"Успехи физических наук" 1999

For a cover to cover translation the English speaking

CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 705** *D.S. Gorbunov, S.L. Dubovskii, S.V. Troitskii.* Gauge mechanism of mediation of supersymmetry breaking
- 737** *A.S. Borukhovich.* Quantum tunneling multilayers and heterostructures with ferromagnetic semiconductors?
- 753** *N.B. Delone, V.P. Kraïnov.* AC-Stark shift of atomic levels
- 773** *I.K. Kamilov, A.K. Murtazaev, Kh.K. Aliev.* Monte Carlo studies of phase transitions and critical phenomena
- 796** Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

METHODOLOGY

- 797** *K.P. Belov.* Effects of unidirectional exchange anisotropy in ferrites

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 805** **Joint Scientific Session of the General Physics and Astronomy Division of the Russian Academy of Sciences and the Russian Scientific Centre ‘Kurchatov Institute’ held on March 3, 1999 on the occasion of the 90th birthday of Academician Lev Andreevich Artsimovich**
- 805** *A.A. Boyarchuk.* Academician Lev Andreevich Artsimovich
- 806** *V.D. Shafranov.* Prospects for CTF screw magnetic systems
- 812** *M.P. Petrov.* Researchers from the St. Petersburg Physical Technical Institute in Lev Andreevich Artsimovich’s tokamak team (1962–1973)

PERSONALIA

- 815** Lev Petrovich Gor’kov (on his 70th birthday) (*A.F. Andreev, Yu.A. Bychkov, G.E. Volovik, V.L. Ginzburg, S.V. Iordanskii, Yu.M. Kagan, N.B. Kopnin, V.P. Mineev, L.P. Pitaevskii, G.M. Eliashberg*)
- 817** Lev Borisovich Okun’ (on his 70th birthday) (*M.I. Vysotskii, S.S. Gershtein, M.V. Danilov, V.I. Zakharov, B.L. Ioffe, V.I. Kogan, A.Yu. Morozov, V.A. Novikov, V.A. Rubakov, Yu.A. Simonov, A.N. Skrinskii, K.A. Ter-Martirosyan*)

LETTERS TO THE EDITORS

- 819** *V.S. Popov.* On the history and development of the theory of tunnel ionization of atoms and ions

BIBLIOGRAPHY

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

Успехи физических наук, т. 169, № 7

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

Сдано в набор 05.05.99 г. Подписано к печати 02.07.99 г. Формат 60 × 88/8.

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,7. Усл. кр.-отт. 14,2.

Физ. л. 17. Уч.-изд. л. 17,5. Тираж 1025 экз. Заказ 706.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–1998 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. Грибова, О.В. Моргунова, Т.В. Сироткина*

Компьютерная графика: *А.В. Бобков, Г.В. Варвашина*. Фотоработы: *К.И. Кобзев*

Поддержка компьютерной системы: *Ю.Л. Волобуев, Л.В. Семенова, Д.А. Олемской*

Номер набран и сверстан с использованием системы Advent 3В2 Total Publishing System на оборудовании,
предоставленном фирмой "Turpion Ltd" (UK)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 705 *Д.С. Горбунов, С.Л. Дубовский, С.В. Троицкий.* Калибровочный механизм передачи нарушения суперсимметрии
- 737 *А.С. Борухович.* Особенности квантового туннелирования в мультислоях и гетероструктурах, содержащих ферромагнитные полупроводники
- 753 *Н.Б. Делоне, В.П. Крайнов.* Динамический штарковский сдвиг атомных уровней
- 773 *И.К. Камиров, А.К. Муртазаев, Х.К. Алиев.* Исследование фазовых переходов и критических явлений методами Монте-Карло
- 796 *Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)*

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 797 *К.П. Белов.* Эффекты однонаправленной обменной анизотропии в ферритах

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 805 **Объединенная научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук и Российского научного центра "Курчатовский институт" (посвященная 90-летию со дня рождения академика Льва Андреевича Арцимовича) (3 марта 1999 г.)**
- 805 *А.А. Боярчук.* Академик Лев Андреевич Арцимович
- 806 *В.Д. Шафранов.* Перспективы винтовых магнитных систем для УТС
- 812 *М.П. Петров.* Ленинградские физтеховцы в токамачной команде Льва Андреевича Арцимовича (1962 – 1973 гг.)

PERSONALIA

- 815 **Лев Петрович Горьков (к 70-летию со дня рождения) (А.Ф. Андреев, Ю.А. Бычков, Г.Е. Воловик, В.Л. Гинзбург, С.В. Иорданский, Ю.М. Каган, Н.Б. Копнин, В.П. Минеев, Л.П. Пятаевский, Г.М. Элиашберг)**
- 817 **Лев Борисович Окунь (к 70-летию со дня рождения) (М.И. Высоцкий, С.С. Герштейн, М.В. Данилов, В.И. Захаров, Б.Л. Иоффе, В.И. Коган, А.Ю. Морозов, В.А. Новиков, В.А. Рубаков, Ю.А. Симонов, А.Н. Скрипский, К.А. Тер-Мартirosян)**

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

- 819 *В.С. Попов.* К истории развития теории туннельной ионизации атомов и ионов

БИБЛИОГРАФИЯ

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