

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

1998, том 168

Журнал издается с апреля 1918 г.

Главный редактор Б.Б. КАДОМЦЕВ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

В.Л. ГИНЗБУРГ, Л.П. ГРИЩУК, Ю.В. ГУЛЯЕВ,
И.М. ДРЕМИН (ответственный секретарь), Г.Р. ИВАНИЦКИЙ,
Л.В. КЕЛДЫШ, Л.Б. ОКУНЬ, Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора),
В.И. РИТУС, Б.М. СМИРНОВ (зам. главного редактора), 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 гг.

Вниманию читателей!

Вы можете оформить подписку на журнал "Успехи физических наук" на 1998 г. (смотрите на с. 612 этого номера), а также заказать отдельные номера УФН за 1994–1998 гг. в ООО "ЦЕНТРОЭКС". Условия оформления подписки на 1999 г. смотрите на с. 630 этого номера

Условия подписки для зарубежных читателей смотрите на с. 624 этого номера

В Редакции журнала "Успехи физических наук" вышла книга Б.Б. Кадомцева "Динамика и информация".

*Издание осуществлено при поддержке РФФИ по проекту 97-02-30040
Бланк заказа книги см. с. 704 этого номера*

Анонс книги Минеева В.П., Самохина К.В. "Введение в теорию необычной сверхпроводимости" см. с. 664 этого номера

*Информация о книгах имеется также в Internet
(<http://ufn.ioc.ac.ru> или <http://ufn.mpi.msu.su>)*

Электронные препринты статей, опубликованные в журнале УФН, доступны через Internet с 26 декабря 1994 года

Информацию о сервере УФН см. с. 654 этого номера

Зав. редакцией М.С. Аксентьева.

Адрес редакции:

117071, Москва В-71, Ленинский проспект, 15.

Тел. (095) 236-30-54, (095) 955-03-25, (095) 137-58-95.

Тел./факс (095) 190-42-44. Факс (095) 135-88-60.

E-mail: ufn@ufn.ioc.ac.ru

CONTENTS

ON THE 90th ANNIVERSARY OF L D LANDAU'S BIRTH

- 593 *I.M. Khalatnikov, A.Yu. Kamenshchik*. Singularity, initial conditions and quantum tunneling in modern cosmology
613 *M.Ya. Azbel'*. Time, tunneling and turbulence
625 *L.B. Okun'*. Current status of elementary particle physics
631 *M.V. Danilov*. Search for CP invariancy violation in B-meson decays
641 *L.P. Pitaevskii*. Bose–Einstein condensation in magnetic traps. Introduction into the theory
655 *A.F. Andreev*. Superfluidity, superconductivity, and magnetism in mesoscopics
665 *L.P. Gor'kov*. Lattice and magnetic effects in doped manganites
672 *L.B. Ioffe, A. J. Millis*. Non-Fermi-liquid metals
683 *A.A. Abrikosov*. Resonant tunneling in high- T_c superconductors
- 696 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

FROM THE HISTORY OF PHYSICS

- 697 *E.L. Feinberg*. The strange case of a great work
701 List of L D Landau's works

BIBLIOGRAPHY

- 703 Dynamical and information aspects of physical systems (*V.P. Kraĭnov*)

Успехи физических наук, т. 168, № 6
Составители *И.М. Дремин, Е.И. Кац, В.П. Минеев*
Научные консультанты *В.П. Минеев, М.В. Фейгельман*
Редакторы *М.С. Аксентьева, М.В. Магницкая, Л.В. Семенова*
Референт редакции *Л.И. Шубина*
Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*
Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*

Сдано в набор 05.04.98 г. Подписано к печати 04.06.98 г. Формат 60 × 88/8.
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ.л. 13,7. Усл. кр.-отт. 13,75.
Уч.-изд.л. 17,01. Тираж 1100 экз. Заказ .
Стоимость подписки на весь 1998 г.:
для организаций — 420000 руб. (индекс по каталогу "Роспечати" — 71373);
для индивидуальных подписчиков — 156000 руб. (индекс по каталогу "Роспечати" — 71372).
Стоимость отдельного номера журнала за 1994–1998 гг.: для организаций — 40000 руб.
для индивидуальных подписчиков — 13000 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) 137-58-95. Тел./факс (095) 190-42-44.
Факс (095) 135-88-60. E-mail: ufn@ufn.msk.su, ufn@ufn.ioc.ac.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. Варванина*. Фотоработы *К.И. Кобзев*
Поддержка компьютерной системы *Ю.Л. Волобуев, Л.В. Семенова, Д.А. Олемской*
Номер набран и сверстан с использованием системы Advent 3B2 Total Publishing System на оборудовании,
предоставленном фирмой "Turpion Ltd" (UK)

Отпечатано во 2-й Московской типографии РАН, 121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 6

СОДЕРЖАНИЕ

К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Л.Д. ЛАНДАУ

- 593 *И.М. Халатников, А.Ю. Каменчик.* Сингулярность, начальные условия и квантовое туннелирование в современной космологии
- 613 *М.Я. Азбель.* Время, туннелирование и турбулентность
- 625 *Л.Б. Окунь.* Современное состояние физики элементарных частиц
- 631 *М.В. Данилов.* Поиск нарушения СР-инвариантности в распадах В-мезонов
- 641 *Л.П. Питаевский.* Конденсация Бозе–Эйнштейна в магнитных ловушках. Введение в теорию
- 655 *А.Ф. Андреев.* Сверхтекучесть, сверхпроводимость и магнетизм в мезоскопике
- 665 *Л.П. Горьков.* Решеточные и магнитные эффекты в легированных манганитах
- 672 *Л.Б. Иоффе, А.Дж. Миллис.* Неферми-жидкостные металлы
- 683 *А.А. Абрикосов.* Резонансное туннелирование в высокотемпературных сверхпроводниках
- 696 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

ИЗ ИСТОРИИ ФИЗИКИ

- 697 *Е.Л. Фейнберг.* Удивительная история замечательной работы Ландау
- 701 Список трудов Л.Д. Ландау

БИБЛИОГРАФИЯ

- 703 Динамические и информационные аспекты физических систем (*В.П. Крайнов*)