

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

1996, том 166

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, А.И. ЛАРКИН, Л.Б. ОКУНЬ,
Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора), Ю.Д. ПРОКОШКИН,
В.И. РИТУС, Б.М. СМИРНОВ (зам. главного редактора),
В.И. ТАТАРСКИЙ, 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 обязательно указывается номер журнала).

Список указателей к вышедшим томам помещается (начиная с 1990 г.) на первой странице годового указателя статей в декабрьском номере.

Вниманию читателей!

*Вы можете оформить подписку
на журнал "Успехи физических наук" на 1995–1996 гг.,
а также заказать отдельные номера УФН за 1994 год
в МП "ЦЕНТРЭКС". Условия оформления заказа
смотрите на с. 538 УФН, т. 166, № 5, 1996 г.*

*Условия подписки для зарубежных читателей
смотрите на с. 716 этого номера*

*Правила оформления рукописей (для авторов)
смотрите на с. 584 УФН, т. 166, № 5, 1996 г.*

*С 1995 года начался выпуск
электронных препринтов статей, опубликованных в журнале УФН,
а также предоставляются другие виды информационного сервиса,
доступного через Internet с 26 декабря 1994 года
(<http://ufn.ioc.ac.ru/ufn.html>)*

Информацию о сервере смотрите на с. 668 УФН, т. 166, № 6, 1996 г.

Издание журнала "УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК" в 1995 году было поддержано
РОССИЙСКИМ ФОНДОМ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ГРАНТ РФФИ № 95-02-91022e

Зав. редакцией М.С. Аксентьева.

Адрес редакции:

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

Тел. (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

© Российская академия наук,
"Успехи физических наук" 1996

CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 697 *A.I. Olemskoï*. Self-consistent theory of site localisation, and wave approaches
717 *V.D. Lakhno*. Spin wave amplification in magnetically ordered crystals
743 *B.I. Luchkov, I.G. Mitrofanov, I.L. Rozental'*. On the nature of cosmic gamma-ray bursts
763 *V.S. Grechishkin, A.A. Shpilevoï*. Indirect methods for the study of nuclear quadrupole interactions in solids

PHYSICS OF OUR DAYS

- 777 *H. Walther*. One-atom maser and other experiments on cavity quantum electrodynamics

METHODOLOGICAL NOTES

- 795 *A.B. Braïlovskii, V.L. Vaks, V.V. Mityugov*. Quantum models of relaxation

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 801 **Scientific Session of the Division of General Physics and Astronomy of the Russian Academy of Sciences (21 February 1996)**
801 *L.V. Butov, A. Zrenner, M. Hagn, G. Abstreiter, G. Böhm, G. Weimann*. Evidence for condensation of excitons in double quantum wells
804 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

PERSONALIA

- 805 Aleksandr Mikhailovich Prokhorov (to the eightieth birthday anniversary) (*Zh.I. Alferov, A.F. Andreev, N.G. Basov, E.P. Velikhov, B.B. Kadomtsev, L.V. Keldysh, G.A. Mesyats, V.B. Migulin, Yu.S. Osipov*)

BIBLIOGRAPHY

- 807 Current knowledge of semiconductors (*V.S. Vavilov*)

Успехи физических наук, т. 166, № 7

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

Сдано в набор 05.05.96 г. Подписано к печати 28.06.96 г. Формат 60 × 88/8.
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ.л. 13,7. Усл. кр.-отт. 14,2.
Уч.-изд.л. 16,92. Тираж 1200 экз. Заказ .

Цена подписки для организаций по индексу 71004 — 30000 р. за номер.
Цена подписки для индивидуальных подписчиков по индексу 72761 — 10000 р. за номер.

Адрес редакции: 117071, Москва В-71, Ленинский проспект, 15.
Тел. (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*
Графические работы *О.А. Кублашвили*. Компьютерная графика *А.В. Бобков*. Фотоработы *К.И. Кобзев*
Поддержка компьютерной системы *Ю.Л. Волобуев, Л.В. Семенова*
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

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 697 *А.И. Олемской.* Самосогласованная теория локализации в узельном и волновом представлениях
- 717 *В.Д. Лахно.* Усиление спиновых волн в магнитных кристаллах
- 743 *Б.И. Лучков, И.Г. Митрофанов, И.Л. Розенталь.* О природе космических гамма-всплесков
- 763 *В.С. Гречишкин, А.А. Шпилевой.* Косвенные методы изучения ядерных квадрупольных взаимодействий в твердых телах

ФИЗИКА НАШИХ ДНЕЙ

- 777 *Г. Вальтер.* Одноатомный мазер и другие эксперименты квантовой электродинамики резонатора

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 795 *А.Б. Брайловский, В.Л. Вакс, В.В. Митюгов.* Квантовые модели релаксации

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 801 Научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук (21 февраля 1996 г.)
- 801 *Л.В. Бутов, А. Цреннер, М. Хагн, Г. Абштрайтер, Г. Бом, Г. Вайманн.* Свидетельство конденсации экситонов в двойных квантовых ямах
- 804 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

PERSONALIA

- 805 Александр Михайлович Прохоров (к 80-летию со дня рождения)
(*Ж.И. Алферов, А.Ф. Андреев, Н.Г. Басов, Е.П. Велихов, Б.Б. Кадомцев, Л.В. Келдыш, Г.А. Месяц, В.В. Мигулин, Ю.С. Осипов*)

БИБЛИОГРАФИЯ

- 807 Современные сведения о полупроводниках (*В.С. Вавилов*)