

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. 336 УФН, т. 166, № 3, 1996 г.*

*Условия подписки для зарубежных читателей
смотрите на с. 326 УФН, т. 166, № 3, 1996 г.*

*Правила оформления рукописей (для авторов)
смотрите на с. 246 УФН, т. 166, № 3, 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>)*

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

- 337 *Yu.A. Simonov*. The confinement
363 *H.D.I. Abarbanel, M.I. Rabinovich, A. Selverston, M.V. Bazhenov, R. Huerta, M.M. Sushchik, L.L. Rubchinskii*. Synchronisation in neural assemblies

PHYSICS OF OUR DAYS

- 393 *V.E. Fortov, Yu.N. Gnedin, M.F. Ivanov, A.V. Ivlev, B.A. Klumov*. Collision of comet Shoemaker–Levy 9 with Jupiter: what did we see

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 423 **Scientific Session of the Division of General Physics and Astronomy of the Russian Academy of Sciences (29 November 1995)**
423 *N.N. Ledentsov, V.M. Ustinov, S.V. Ivanov, B.Ya. Mel'tser, M.V. Maksimov, P.S. Kop'ev, D. Bimberg, Zh.I. Alferov*. Ordered semiconducting-matrix quantum dot arrays
428 *V.T. Dolgoplov*. Percolation metal-dielectric transitions in two-dimensional electron systems
432 *V.S. Dneprovskii*. Nonlinear optical properties of semiconducting quantum wires and dots
434 *S.N. Artemenko, A.F. Volkov, S.V. Zaitsev-Zotov*. Quasi-one-dimensional conductors with a charge density wave
439 *V.V. Dobrovitskii, A.K. Zvezdin, A.F. Popkov*. Giant magnetoresistance, spin-reorientation transitions, and macroscopic quantum phenomena in low-dimensional magnetic structures
447 *V.I. Belyavskii, Yu.V. Kopaev, N.V. Korniyakov*. Controlled modulation of the coupling energy of impurity states in a quantum wall system

Успехи физических наук, т. 166, № 4

Редакторы *М.С. Аксентьева, Г.В. Чернышова*

Референт редакции *Л.И. Шубина*

Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*

Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*

Сдано в набор 05.02.96 г. Подписано к печати 29.03.96 г. Формат 60 × 88/8.

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ.л. 13,72. Усл. кр.-отт. 14,22.

Уч.-изд.л. 17,11. 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)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 337 Ю.А. Симонов. Конфайнмент
363 Г.Д.И. Абарбанель, М.И. Рабинович, А. Селверстон, М.В. Баженов, Р. Хуэрта, М.М. Суцук, Л.Л. Рубчинский. Синхронизация в нейронных ансамблях

ФИЗИКА НАШИХ ДНЕЙ

- 391 В.Е. Фортков, Ю.Н. Гнедин, М.Ф. Иванов, А.В. Ивлев, Б.А. Клумов. Столкновение кометы Шумейкер–Леви 9 с Юпитером: что мы увидели

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 423 Научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук (29 ноября 1995 г.)
423 Н.Н. Леденцов, В.М. Устинов, С.В. Иванов, Б.Я. Мельцер, М.В. Максимов, П.С. Копьев, Д. Бимберг, Ж.И. Алферов. Упорядоченные массивы квантовых точек в полупроводниковых матрицах
428 В.Т. Долгополов. Перколяционные переходы металл–диэлектрик в двумерных электронных системах
432 В.С. Днепровский. Нелинейные оптические свойства полупроводниковых квантовых проводов и точек
434 С.Н. Артеменко, А.Ф. Волков, С.В. Зайцев-Зотов. Квазиодномерные проводники с волной зарядовой плотности
439 В.В. Добровицкий, А.К. Звездин, А.Ф. Попков. Гигантское магнетосопротивление, спин-переориентационные переходы и макроскопические квантовые явления в магнитных наноструктурах
447 В.И. Белявский, Ю.В. Копяев, Н.В. Корняков. Управляемая модуляция энергии связи примесных состояний в системе квантовых ям