

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2001, том 171

Журнал издается с апреля 1918 г.

Главный редактор В.Л. ГИНЗБУРГ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

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

"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, 1997–2000 гг.

Вниманию читателей!

*Информацию о конкурсе на соискание премии имени А.Г. Столетова
Российской академии наук см. на с. 1050 УФН, т. 171, № 10, 2001 г.*

*Правила оформления рукописей (для авторов)
см. на с. 1316 этого номера УФН*

*Условия оформления подписки
на журнал "Успехи физических наук" на 2002 г.
см. на с. 1364 этого номера УФН*

*В Редакции журнала "Успехи физических наук" вышла книга
Кландор-Клайнротхаус Г.В., Цюбер К. "Астрофизика элементарных частиц".
Издание осуществлено при поддержке РФФИ по проекту 99-02-30058
Бланк заказа на книгу см. на с. 1032 УФН, т. 171, № 9, 2001 г.*

*Электронные препринты статей, опубликованных в журнале УФН,
доступны через Internet с 26 декабря 1994 года
(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

- 1273 *B.L. Ioffe*. Chiral effective theory of strong interactions
1291 *B.M. Smirnov*. Scaling in atomic and molecular physics
1317 *I.A. Vasil'eva*. Stationary radiation of objects with scattering media

FROM THE HISTORY OF PHYSICS

- 1347 *V.P. Vizgin*. On the discovery of the gravitational field equations by Einstein and Hilbert: new materials

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 1365 **Scientific session of the Division of General Physics and Astronomy of the Russian Academy of Sciences (30 May 2001)**
1365 *E.E. Vdovin, Yu.N. Khanin, Yu.V. Dubrovskii, A. Veretennikov, A. Levin, A. Patane, L. Eaves, P.C. Main, M. Henini, G. Hill*. Magnetotunneling spectroscopy visualization of electron wave functions in self-assembled InAs quantum dots
1368 *V.A. Volkov, É. Takhtamirov, D.Yu. Ivanov, Yu.V. Dubrovskii, L. Eaves, P.C. Main, M. Henini, D.K. Maude, J.-C. Portal, J.C. Maan, G. Hill*. Tunneling spectroscopy of quasi-two-dimensional plasmons
1371 *A.V. Dvurechenskii, A.I. Yakimov*. Ge/Si quantum dot heterostructures
1373 *Yu.E. Lozovik*. Exciton Bose condensate control and the phonon laser
1376 *A.V. Subashiev*. Effective polarized electron emitter based on semiconductor nanostructures

1380 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

PERSONALIA

- 1381 Viktor Anatol'evich Matveev (on his sixtieth birthday)

BIBLIOGRAPHY

- 1383 Authors index to vol. 171, 2001 (*N.V. Gribkova*)
1387 Subject index to vol. 171, 2001 (*I.S. Semenova*)
1391 New books on physics and related sciences (*E.V. Zakharova*)

Успехи физических наук, т. 171, № 12

Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*

Редакторы *М.С. Аксентьева, Л.И. Гладнева, Е.Ю. Ходан, Г.А. Чернышова*

Референт редакции *Л.И. Шубина*. Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*

Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*

Редактор-организатор *Т.Ю. Давидовская*. Редактор-библиограф *Е.В. Захарова*

Сдано в набор 06.10.2001 г. Подписано к печати 4.12.2001 г. Формат 60 × 88/8.

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 14,7. Усл. кр.-отг. 15,2.

Физ. л. 15,00. Уч.-изд. л. 19,36. Тираж 1025 экз. Заказ 4951.

Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции ОК-005-93, том 2; 952000 — журналы.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2000 гг. для организаций — 75 руб.;

для индивидуальных подписчиков — 20 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

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. Варваница*. 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)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 1273 *Б.Л. Иоффе*. Киральная эффективная теория сильных взаимодействий
1291 *Б.М. Смирнов*. Скейлинг в атомной и молекулярной физике
1317 *И.А. Васильева*. Стационарное излучение объектов с рассеивающими средами

ИЗ ИСТОРИИ ФИЗИКИ

- 1347 *В.П. Визгин*. Об открытии уравнений гравитационного поля Эйнштейном и Гильбертом (новые материалы)

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 1365 **Научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук (30 мая 2001 г.)**
1365 *Е.Е. Вдовин, Ю.Н. Ханин, Ю.В. Дубровский, А. Веретенников, А. Левин, А. Патанэ, Л. Ивс, П.К. Мэйн, М. Хенини, Дж. Хилл*. Визуализация волновых функций электронов в InAs самоорганизующихся квантовых точках с помощью магнитотуннельной спектроскопии
1368 *В.А. Волков, Э. Тахтамиров, Д.Ю. Иванов, Ю.В. Дубровский, Л. Ивс, П.К. Мэйн, М. Хенини, Д.К. Мод, Ж.-К. Портал, Ж.К. Маан, Дж. Хилл*. Туннельная спектроскопия квазидвумерных плазмонов
1371 *А.В. Двуреченский, А.И. Якимов*. Гетероструктуры Ge/Si с квантовыми точками
1373 *Ю.Е. Лозовик*. Управление бозе-конденсатом экситонов и фононный лазер
1376 *А.В. Субашиев*. Эффективные эмиттеры поляризованных электронов на основе полупроводниковых наноструктур
1380 **Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)**

PERSONALIA

- 1381 Виктор Анатольевич Матвеев (к шестидесятилетию со дня рождения)

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1383 **Годовой указатель авторов журнала "Успехи физических наук" — том 171, 2001 г. (Н.В. Грибкова)**
1387 **Годовой тематический указатель к журналу "Успехи физических наук" — том 171, 2001 г., составленный в соответствии с международной классификацией по физике и астрономии (PACS 2000) (И.С. Семенова)**
1391 **Новые книги по физике и смежным наукам (Е.В. Захарова)**