

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. 140 этого номера УФН*

*Правила оформления рукописей (для авторов) см. с. 168
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>)
(см. с. 184)*

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

- 113 *V.N. Tsytovich, R. Bingham, U. de Angelis, A. Forlani.* Collective plasma processes in the solar interior and the problem of the solar neutrino deficit
- 141 *Yu.A. Kravtsov, O.N. Naida, A.A. Fuki.* Waves in weakly anisotropic 3D inhomogeneous media: quasi-isotropic approximation of geometrical optics

METHODOLOGICAL NOTES

- 169 *V.L. Ginzburg.* Cosmic ray astrophysics (history and general review)
- 185 *V.I. Bodnarchuk, L.S. Davtyan, D.A. Korneev.* Geometrical phase effects in neutron optics

FROM THE HISTORY OF PHYSICS

- 195 *Yu.A. Romanov.* A memoir of the Teacher
- 201 *Yu.B. Khariton, V.B. Adamskii, Yu.N. Smirnov.* On the development of the Soviet hydrogen (thermonuclear) bomb
- 206 Physics news in the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 207 **Scientific Session of the Division of General Physics and Astronomy of the Russian Academy of Sciences (27 September 1995)**
- 207 *K.M. Salikhov, Yu.E. Kandrashkin.* Spin coherence effects in separated charge EPR spectroscopy in the photosynthesis reaction centre
- 210 *A.A. Bukharaev.* Scanning tunneling and atomic-force microscopy studies of surfaces modified by ion and laser beams
- 213 *V.E. Kataev, Yu.S. Greznev, B.Z. Rameev, E.R. Kukovitskii, G.B. Teitel'baum, M. Breuer, N. Knauf.* EPR study of the density of states and effective binding constant in Sr- or Ba-doped La_2CuO_4

PERSONALIA

- 217 Aleksandr Nikolayevich Skrinskii (on his sixtieth birthday) (*V.E. Balakin, L.M. Barkov, S.T. Belyaev, N.S. Dikanskii, G.I. Dimov, É.P. Kruglyakov, I.N. Meshkov, D.D. Ryutov, V.A. Sidorov, B.V. Chirikov*)

BIBLIOGRAPHY

- 219 Topology of gauged fields and condensed matter (*V.I. Sanuyk*)
- 220 Collection of works of L.A. Weinstein (*B.Z. Katsenelenbaum*)
- 221 Femtochemistry (*V.S. Letokhov*)
- 222 History of science and science live (*M.I. Kaganov*)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 113 *В.Н. Цытович, Р. Бингхам, У. де Анжелис, А. Форлани.* Коллективные плазменные процессы в недрах Солнца и проблема дефицита солнечных нейтрино
- 141 *Ю.А. Кравцов, О.Н. Найда, А.А. Фуки.* Волны в слабоанизотропных трехмернеоднородных средах: квазизотропное приближение геометрической оптики

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 169 *В.Л. Гинзбург.* Астрофизика космических лучей (история и общий обзор)
- 185 *В.И. Боднарчук, Л.С. Давтян, Д.А. Корнеев.* Эффекты геометрической фазы в нейтронной оптике

ИЗ ИСТОРИИ ФИЗИКИ

- 195 *Ю.А. Романов.* Воспоминания об учителе
- 201 *Ю.Б. Харитон, В.Б. Адамский, Ю.Н. Смирнов.* О создании советской водородной (термоядерной) бомбы
- 206 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 207 **Научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук (27 сентября 1995 г.)**
- 207 *К.М. Салихов, Ю.Е. Кандрашкин.* Эффекты спиновой когерентности в спектроскопии ЭПР разделенных зарядов в реакционном центре при фотосинтезе
- 210 *А.А. Бухараев.* Исследование с помощью сканирующей туннельной и атомно-силовой микроскопии поверхностей, модифицированных ионными и лазерными пучками
- 213 *В.Е. Катаев, Ю.С. Грезнев, Б.З. Рамеев, Е.Ф. Куковицкий, Г.Б. Тейтельбаум, М. Бройер, Н. Кнауф.* ЭПР-исследование поведения плотности состояний и эффективной константы связи в La_2CuO_4 , допированном Sr или Ba

PERSONALIA

- 217 Александр Николаевич Скринский (к 60-летию со дня рождения)
(*В.Е. Балакин, Л.М. Барков, С.Т. Беляев, Н.С. Диканский, Г.И. Димов, Э.П. Кругляков, И.Н. Мешков, Д.Д. Рютов, В.А. Сидоров, Б.В. Чириков*)

БИБЛИОГРАФИЯ

- 219 Топология калибровочных полей и конденсированных сред
(*В.И. Санюк*)
- 220 Сборник трудов Л.А. Вайнштейна (*Б.З. Каценеленбаум*)
- 221 Фемтохимия (*В.С. Летохов*)
- 222 История науки и живая наука (*М.И. Каганов*)