

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2011, том 181

Журнал издаётся с апреля 1918 г.

Главный редактор Л.В. КЕЛДЫШ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), Е.Б. АЛЕКСАНДРОВ, В.С. БЕСКИН,
В.Б. БРАГИНСКИЙ, Л.П. ГРИЩУК, Ю.В. ГУЛЯЕВ, С.П. ДЕНИСОВ, И.М. ДРЁМИН,
Г.Р. ИВАНИЦКИЙ, А.А. КАПЛЯНСКИЙ, Г.Н. КУЛИПАНОВ, Е.Г. МАКСИМОВ,
М.Б. МЕНСКИЙ, Г.А. МЕСЯЦ, Л.Б. ОКУНЬ, Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора),
В.И. РИТУС, В.А. РУБАКОВ (первый зам. главного редактора), О.В. РУДЕНКО (зам. главного редактора),
М.В. САДОВСКИЙ, Б.М. СМИРНОВ, В.Е. ФОРТОВ

"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, 1997–2010 гг.

Вниманию читателей!

Условия оформления подписки на журнал

"Успехи физических наук" на 2011 г.

см. на с. 230 этого номера

Правила оформления рукописей (для авторов)

см. на с. 502, т. 180, № 5, 2010 г.

О конкурсах на соискание золотых медалей

и премий имени выдающихся учёных,

проводимых Российской академией наук в 2011 году,

см. на с. 370, 388, т. 180, № 4, 2010 г.

Электронные препринты статей, опубликованных в журнале *УФН*,
доступны через Internet с 26 декабря 1994 года (www.ufn.ru)

Адрес редакции:

119991 Москва, Ленинский проспект 53, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН,

Редакция журнала "Успехи физических наук"

Тел. (499) 132-62-65. Тел./факс (499) 132-63-48

Тел./факс (499) 190-42-44, (499) 190-34-52

E-mail: ufn@ufn.ru

© Физический институт им. П.Н. Лебедева
Российской академии наук,
"Успехи физических наук" 2011

CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 121 *S.P. Kuznetsov*. Dynamical chaos and uniformly hyperbolic attractors: from mathematics to physics
- 150 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

METHODOLOGICAL NOTES

- 151 *A.G. Shalashov, E.D. Gospodchikov*. Impedance technique for modeling of electromagnetic wave propagation in anisotropic and gyrotropic media
- 173 *M.Ya. Agre*. Multipole expansions in magnetostatics

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 187 **Commemoration of the centenary of the birth of Academician S.N. Vernov**
(Joint scientific session of the Physical Sciences Division of the Russian Academy of Sciences and the Physics Department of M.V. Lomonosov Moscow State University, 16 June 2010)
- 187 *O.G. Ryazhskaya*. Opening address
- 188 *V.A. Matveev*. A tribute to S.N. Vernov
- 191 *V.A. Sadovnichy*. S.N. Vernov as a Moscow University scientist
- 195 *V.I. Trukhin*. S.N. Vernov centenary talk
- 197 *M.I. Panasyuk*. Coming of age and development of space physics at Moscow State University. Radiation in space: the legacy of S.N. Vernov
- 210 *V.A. Dergachev*. S.N. Vernov and space physics. Apatity–Leningrad 1968–1983
- 218 *Yu.I. Stozhkov, G.A. Bazilevskaya*. S.N. Vernov and cosmic ray research in the Earth atmosphere
- 223 *E.G. Berezhko, G.F. Krymsky*. S.N. Vernov and cosmic ray research in Yakutia

PERSONALIA

- 231 Igor Ekhiel'evich Dzyaloshinskii (on his 80th birthday)

BIBLIOGRAPHY

- 232 New books on physics and related sciences (*N.A. Vlasova, E.V. Zakharova*)

Успехи физических наук, т. 181, № 2

Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*.

Редакторы *М.С. Аксентьева, Т.Б. Ларионова, Т.П. Романова, Е.А. Фример*

Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*. Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*.

Редактор-библиограф *Е.В. Захарова*

Сдано в набор 01.12.2010 г. Подписано к печати 01.02.2011 г. Формат 60 × 88/8.

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

Физ. л. 14,00. Уч.-изд. л. 17,43. Тираж 500 экз. Заказ 2485.

Условия оформления подписки на журнал "Успехи физических наук" на 2011 г. см. на с. 230, т. 181, № 2, 2011 г.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2010 гг. для организаций — 200 руб.;

для индивидуальных подписчиков — 100 руб.

(заказ в ООО "ЦЕНТРОЭКС" по тел. (495) 543-32-92 или по адресу 125493 Москва, а/я 334).

Адрес редакции: 119991 Москва, Ленинский проспект 53, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН,

Редакция журнала "Успехи физических наук"

Тел. (499) 132-62-65. Тел./факс (499) 132-63-48. Тел./факс (499) 190-42-44, (499) 190-34-52. E-mail: ufn@ufn.ru

Оригинал-макет подготовлен в Редакции журнала "Успехи физических наук".

Компьютерный набор и верстка: *Н.В. Грибкова, О.В. Моргунова*.

Компьютерная графика и фотоработы: *А.В. Бобков, Г.В. Варваница*.

Поддержка компьютерной системы и информационное администрирование:

Д.А. Олемской, Е.В. Захарова, Ю.Н. Ерошенко, И.А. Садовский, Е.А. Фример.

Номер набран и сверстан с использованием системы Advent 3B2 Total Publishing System на оборудовании, предоставленном фирмой "Turpion Ltd" (UK)

Отпечатано с оригинал-макета в ППП "Типография "Наука", 121099 Москва Г-99, Шубинский пер., 6

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

121 *С.П. Кузнецов.* Динамический хаос и однородно гиперболические аттракторы: от математики к физике

150 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

151 *А.Г. Шалашов, Е.Д. Господчиков.* Импедансный метод решения задач распространения электромагнитных волн в анизотропных и гиротропных средах

173 *М.Я. Агре.* Мультипольные разложения в магнитостатике

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

187 **К 100-летию со дня рождения академика С.Н. Вернова** (Совместное заседание научной сессии Отделения физических наук Российской академии наук и Физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, 16 июня 2010 г.)

187 *О.Г. Рязжская.* Вступительное слово

188 *В.А. Матвеев.* Слово о С.Н. Вернове

191 *В.А. Садовничий.* С.Н. Вернов — учёный Московского университета

195 *В.И. Трухин.* Сергей Николаевич Вернов (к 100-летию со дня рождения)

197 *М.И. Панасюк.* Становление и развитие космической физики в МГУ. Радиация в космосе: наследие С.Н. Вернова

210 *В.А. Дергачёв.* С.Н. Вернов и космофизика: Апатиты – Ленинград 1968 – 1983 гг.

218 *Ю.И. Стожков, Г.А. Базилевская.* С.Н. Вернов и исследования космических лучей в земной атмосфере

223 *Е.Г. Березко, Г.Ф. Крымский.* С.Н. Вернов и исследования космических лучей в Якутии

PERSONALIA

231 Игорь Ехнелевич Дзялошинский (к 80-летию со дня рождения)

БИБЛИОГРАФИЯ

232 Новые книги по физике и смежным наукам (*Н.А. Власова, Е.В. Захарова*)