

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2002, том 172

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. СМЕРНОВ (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, 1997–2001 гг.

Вниманию читателей!

*Условия оформления подписки
на журнал "Успехи физических наук" на 2003 г.
см. на с. 1188 этого номера*

*Правила оформления рукописей (для авторов)
см. на с. 975 УФН, т. 172, № 8, 2002 г.*

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

*Библиографические ссылки и рефераты статей из УФН
можно найти также в базе данных Гарвардского университета
<http://adsabs.harvard.edu/physics/service.html>*

Адрес редакции:

119017, 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

- 1113 *G.A. Mesyats, S.A. Barengol'ts.* Generation mechanism of anomalous ions in vacuum arcs
1131 *A.M. Miterev.* Theoretical aspects of the formation and evolution of charged particle tracks
1165 *G.S. Kandaurova.* New phenomena in the low-frequency dynamics of magnetic domain ensembles
1189 *G.N. Borisyuk, R.M. Borisyuk, Ya.B. Kazanovich, G.R. Ivanitskiĭ.* Models of neuron dynamics in brain information processing — the developments of "the decade"

METHODOLOGICAL NOTES

- 1215 *V.G. Veselago.* On the formulation of Fermat's principle for light propagation in negative refraction materials

BIBLIOGRAPHY

- 1219 About the journal *Physics Education at Colleges and Universities* (*O.V. Rudenko*)
1222 New books on physics and related sciences (*E.V. Zakharova*)
1224 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

Успехи физических наук, т. 172, № 10

Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*

Редакторы *М.С. Аксентьева, Л.И. Гладнева, Е.Ю. Ходан, Г.В. 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 06.08.2002 г. Подписано к печати 03.10.2002 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. 17,06. Тираж 1025 экз. Заказ 6776.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2002 гг. для организаций — 75 руб.;
для индивидуальных подписчиков — 25 руб. (заказ в ООО "ЦЕНТРОЭКС" по тел. (095) 456-86-01).

Адрес редакции: 119017 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. Грибова, О.В. Моргунова, Т.В. Сироткина*

Компьютерная графика: *А.В. Бобков, Г.В. Варванина*. 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)

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

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 1113 *Г.А. Месяц, С.А. Баренгольц.* Механизм генерации аномальных ионов вакуумной дуги
- 1131 *А.М. Митерев.* Теоретические представления о формировании и эволюции треков заряженных частиц
- 1165 *Г.С. Кандаурова.* Новые явления в низкочастотной динамике коллектива магнитных доменов
- 1189 *Г.Н. Борисюк, Р.М. Борисюк, Я.Б. Казанович, Г.Р. Иваницкий.* Модели динамики нейронной активности при обработке информации мозгом — итоги "десятилетия"

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 1215 *В.Г. Веселаго.* О формулировке принципа Ферма для света, распространяющегося в веществах с отрицательным преломлением

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1219 О журнале *Физическое образование в вузах* (*О.В. Руденко*)
- 1222 Новые книги по физике и смежным наукам (*Е.В. Захарова*)
- 1224 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)