

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2000, том 170

Журнал издается с апреля 1918 г.

Главный редактор В.Л. ГИНЗБУРГ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), В.С. БЕСКИН, Л.П. ГРИЩУК,
Ю.В. ГУЛЯЕВ, И.М. ДРЕМИН (зам. главного редактора), Г.Р. ИВАНИЦКИЙ,
А.А. КАПЛЯНСКИЙ, Д.Н. КЛЫШКО, Г.Н. КУЛИПАНОВ, Л.Б. ОКУНЬ,
Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора), В.И. РИТУС, В.А. РУБАКОВ,
Б.М. СМИРНОВ (зам. главного редактора), В.Д. ШАФРАНОВ, 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 1990–1993 гг. обязательно указывается номер журнала).

Список указателей к вышедшим томам помещался на первой странице годового указателя статей в декабрьских номерах 1990–1995, 1997–1999 гг.

Вниманию читателей!

*Сообщение об условиях открытия доступа
к полнотекстовым электронным журналам
Американского физического общества (США)
и Института физики (Великобритания)
для российских ученых см. на с. 246 УФН, т. 170, № 3, 2000 г.*

*Условия оформления подписки
на журнал "Успехи физических наук" на 2000 г.
см. на с. 494 УФН, т. 170, № 5, 2000 г.*

*Бланк заказа на второе издание книги
Б.Б. Кадомцева "Динамика и информация"
см. на с. 688 УФН, т. 170, № 6, 2000*

*Правила оформления рукописей (для авторов)
см. на с. 564 УФН, т. 170, № 5, 2000 г.*

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

- 697 *A.V. Golenishchev-Kutuzov, V.A. Golenishchev-Kutuzov, R.I. Kalimullin.* Induced domains and periodic domain structures in electrically and magnetically ordered materials
- 713 *V.F. Kop'ev, S.A. Chernyshev.* Vibrations of the vortex ring: turbulence and sound generation in it

PHYSICS OF OUR DAYS

- 743 *V.B. Braginskii.* Gravitational-wave astronomy: new methods of measurement
- 753 *É.M. Bazelyan, Yu.P. Raizer.* Lightning attraction mechanism and the problem of lightning initiation by lasers
- 770 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

METHODOLOGICAL NOTES

- 771 *V.I. Klyatskin, K.V. Koshel'.* The simplest example of the development of a cluster-structured passive tracer field in random flows

FROM THE HISTORY OF PHYSICS

- 779 *A.Ya. Gokhshtein.* Electrolysis and surface phenomena. To the bicentenary of Volta's publication on the first direct-current source

PERSONALIA

- 805 In memory of David Nikolaevich Klyshko

BIBLIOGRAPHY

- 807 New books on physics and related sciences (*E.V. Zakharova*)

Успехи физических наук, т. 170, № 7

Редакторы *М.С. Аксентьева, М.В. Магницкая, Л.А. Папошкينا, Е.Ю. Ходан, Г.В. Чернышова*
Референт редакции *Л.И. Шубина*. Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*
Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*

Сдано в набор 05.05.2000 г. Подписано к печати 04.07.2000 г. Формат 60 × 88/8.
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 15,0. Усл. кр.-отт. 14,2.
Физ. л. 16,98. Уч.-изд. л. 17,4. Тираж 1025 экз. Заказ 706.
Стоимость отдельного номера журнала за 1994–1999 гг. для организаций — 60 руб.;
для индивидуальных подписчиков — 15 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, ufn@ufn.msk.su

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. Варванина*. Фотоработы: *К.И. Кобзев*
Поддержка компьютерной системы: *Ю.Л. Волобуев, Д.А. Олемской*
Номер набран и сверстан с использованием системы Advent 3В2 Total Publishing System на оборудовании,
предоставленном фирмой "Turpion Ltd" (UK)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 697 *А.В. Голенцев-Кутузов, В.А. Голенцев-Кутузов, Р.И. Калимуллин.* Индуцированные домены и периодические доменные структуры в электро- и магнитоупорядоченных веществах
- 713 *В.Ф. Копьев, С.А. Чернышев.* Колебания вихревого кольца, возникновение в нем турбулентности и генерация звука

ФИЗИКА НАШИХ ДНЕЙ

- 743 *В.Б. Брагинский.* Гравитационно-волновая астрономия: новые методы измерений
- 753 *Э.М. Базелян, Ю.П. Райзер.* Механизм притяжения молнии и проблема лазерного управления молнией
- 770 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 771 *В.И. Кляцкин, К.В. Кошель.* Простейший пример возникновения кластерной структуры поля пассивной примеси в случайных потоках

ИЗ ИСТОРИИ ФИЗИКИ

- 779 *А.Я. Гохштейн.* Электролиз и поверхностные явления. К двухсотлетию публикации Вольта о первом источнике постоянного тока

PERSONALIA

- 805 Памяти Давида Николаевича Клышко

БИБЛИОГРАФИЯ

- 807 Новые книги по физике и смежным наукам (*Е.В. Захарова*)