

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

1998, том 168

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, Л.Б. ОКУНЬ, Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора),
В.И. РИТУС, Б.М. СМИРНОВ (зам. главного редактора), **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 первых страницах годовых указателей статей в декабрьских номерах 1990–1995, 1997 гг.

Вниманию читателей!

Редакционная коллегия журнала "Успехи физических наук" планирует информировать читателей журнала об издающейся в России литературе, которая может представлять интерес для физиков. В октябрьском номере журнала, *УФН* **168** (10) 1151 (1998), был опубликован список изданий Физматлита, поддержанных Российским фондом фундаментальных исследований. Мы обращаемся с предложением ко всем заинтересованным организациям присылать в редакцию *УФН* свои публикации по физике и смежным наукам. Информация об изданиях, интересных читателям, будет помещена на страницах русской и английской версий журнала, а также в сервере *УФН*.

Условия оформления подписки на журнал "Успехи физических наук" на 1999 г.
см. на с. 1302 этого номера

Правила оформления рукописей (для авторов)
смотрите на с. 1322 этого номера

Условия оформления подписки на еженедельную газету научного сообщества
"ПОИСК" на 1999 г. см. на с. 1330 этого номера

Электронные препринты статей, опубликованные в журнале УФН,
доступны через Internet с 26 декабря 1994 года
(<http://ufn.ioc.ac.ru> или <http://ufn.npi.msu.su>)

Зав. редакцией М.С. Аксентьева.

Адрес редакции:

117071 Москва В-71, Ленинский проспект, 15.

Тел.: (095) 236-30-54, (095) 955-03-25, (095) 137-58-95.

Тел./факс: (095) 190-42-44. Факс: (095) 135-88-60.

E-mail: ufn@ufn.ioc.ac.ru

© Российская академия наук,
"Успехи физических наук" 1998

CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 1265 *G.D. Fleishman, V.F. Mel'nikov.* Millisecond solar radiospikes
1303 *E.A. Turov, A.V. Kolchanov, V.V. Men'shenin, I.F. Mirsaev, V.V. Nikolaev.*
Magnetodynamics of antiferromagnets

METHODOLOGICAL NOTES

- 1311 *A.N. Oraevsky.* Superluminal waves in amplifying media
1323 *P.K. Volkov.* Similarity in the hydrodynamics of weightlessness
1331 *M.A. Mikaelyan.* Methodological aspects of the thermodynamics of dielectrics
1340 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

FROM THE HISTORY OF PHYSICS

- 1341 *I.L. Fabelinskii.* Seventy years of combinational scattering

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 1361 **Scientific session of the Division of General Physics and Astronomy of the Russian Academy of Sciences (22 April 1998)**
1361 *V.B. Shteinshleiger, A.V. Dzenkevich, V.Yu. Manakov, G.S. Mizezhnikov.* On preventing the destructive influence of the ionosphere on the resolution of a microwave trans-ionospheric radar system during remote Earth probing

PERSONALIA

- 1365 Lev Mitrofanovich Barkov (on his seventieth birthday) (*V.E. Balakin, S.T. Belyaev, N.S. Dikanskii, G.I. Dimov, É.P. Kruglyakov, G.N. Kulipanov, V.V. Parkhomchuk, V.A. Sidorov, A.N. Skrinskii, B.I. Khazin, I.B. Khrilovich, B.V. Chirikov*)

BIBLIOGRAPHY

- 1367 Authors index to vol. 168 (1998) (*L.V. Semenova*)
1373 Subject index to vol. 168 (1998) (*L.V. Semenova*)

Успехи физических наук, т. 168, № 12

Редакторы *М.С. Аксентьева, М.В. Магницкая, О.М. Малявина,*

О.В. Салецкая, Л.В. Семенова, Г.В. Чернышова

Референт редакции *Л.И. Шубина*

Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*

Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*

Сдано в набор 05.10.98 г. Подписано к печати 04.12.98 г. Формат 60 × 88/8.

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,7. Усл. кр.-отг. 13,75.

Уч.-изд. л. 17,01. Тираж 1100 экз. Заказ 2067.

Стоимость подписки на 1998 г.:

для организаций — 420 руб. (индекс по каталогу "Роспечати" — 71373);

для индивидуальных подписчиков — 156 руб. (индекс по каталогу "Роспечати" — 71372).

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–1998 гг.: для организаций — 40 руб.;

для индивидуальных подписчиков — 13 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) 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

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, Л.В. Семенова, 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

- 1265 *Г.Д. Флейшман, В.Ф. Мельников.* Солнечные миллисекундные радиоспайки
1303 *Е.А. Туров, А.В. Колчанов, В.В. Меньшенин, И.Ф. Мирсаев, В.В. Николаев.*
Магнитодинамика антиферромагнетиков

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 1311 *А.Н. Ораевский.* Сверхсветовые волны в усиливающих средах
1323 *П.К. Волков.* Подобие в задачах гидромеханики невесомости
1331 *М.А. Микаэлян.* Методические вопросы термодинамики диэлектриков
1340 *Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)*

ИЗ ИСТОРИИ ФИЗИКИ

- 1341 *И.Л. Фабелинский.* Комбинационному рассеянию света — 70 лет

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 1361 *Научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук (22 апреля 1998 г.)*
1361 *В.Б. Штейнлейгер, А.В. Дзенкевич, В.Ю. Манаков, Г.С. Мисежников.* О преодолении деструктивного влияния ионосферы на разрешающую способность трансionoсферной РЛС УКВ-диапазона волн при дистанционном зондировании Земли

PERSONALIA

- 1365 *Лев Митрофанович Барков (к 70-летию со дня рождения) (В.Е. Балакин, С.Т. Беляев, Н.С. Диканский, Г.И. Димов, Э.П. Кругляков, Г.Н. Кулипанов, В.В. Пархомчук, В.А. Сидоров, А.Н. Скринский, Б.И. Хазин, И.Б. Хрипович, Б.В. Чириков)*

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1367 *Годовой указатель авторов журнала "Успехи физических наук" — том 168, 1998 г. (Л.В. Семенова)*
1373 *Годовой тематический указатель к журналу "Успехи физических наук" — том 168, 1998 г., составленный в соответствии с международной классификацией по физике и астрономии (PACS 1998) (Л.В. Семенова)*