

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!

Вы можете оформить подписку на журнал "Успехи физических наук" на 1998 г. (смотрите с. 612 УФН, т. 168, № 6, 1998 г.), а также заказать отдельные номера за 1994–1998 гг. в ООО "ЦЕНТРОЭКС". Условия оформления подписки на 1999 г. см. на с. 1256 этого номера

Условия оформления подписки на еженедельную газету научного сообщества "ПОИСК" на 1999 г. см. на с. 1262 этого номера

В Редакции журнала "Успехи физических наук" вышла книга Б.Б. Кадомцева "Динамика и информация".

*Издание осуществлено при поддержке РФФИ по проекту 97-02-30040
Анонс и бланк заказа книги см. с. 1016 УФН, т. 168, № 9, 1998 г.*

*Информация о книге имеется также в Internet
(<http://ufn.ioc.ac.ru> или <http://ufn.mpi.msu.su>)*

*Электронные препринты статей, опубликованные в журнале УФН,
доступны через Internet с 26 декабря 1994 года*

Информацию о сервере УФН см. на с. 654 УФН, т. 168, № 6, 1998 г.

*В Internet имеется также информация о книгах
(<http://ufn.ioc.ac.ru> или <http://ufn.mpi.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

- 1153 *A.I. Morozov, V.V. Savel'ev.* On galateas — magnetic traps with plasma-embedded conductors
- 1195 *V.N. Bezmel'nitsyn, A.V. Eletskiĭ, M.V. Okun'.* Fullerenes in solutions
- 1221 *G.R. Ivanitsky, A.B. Medvinsky, A.A. Deev, M.A. Tsyganov.* From Maxwell's Demon to the selforganization of mass transfer processes in living systems
- 1234 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

TOPICAL PROBLEMS

- 1235 *S.V. Putvinskii.* Can the future world energy system be free of nuclear fusion?

FROM THE HISTORY OF PHYSICS

- 1247 *L.P. Feoktistov.* Thermonuclear detonation

FROM THE CURRENT LITERATURE

- 1257 *N.N. Achasov.* On the nature of the $a_0(980)$ and $f_0(980)$ scalar mesons

PERSONALIA

- 1263 In memory of Boris Borisovich Kadomtsev (*E.P. Velikhov, V.L. Ginzburg, A.V. Gaponov-Grekhov, A.M. Dykhne, L.V. Keldysh, Yu.L. Klimontovich, V.I. Kogan, M.B. Menskiĭ, L.P. Pitaevskii, V.E. Fortov, N.A. Chernoplekov, V.D. Shafranov*)

Успехи физических наук, т. 168, № 11

Редакторы *М.С. Аксентьева, Л.А. Панюшкина, Л.В. Семенова, 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 05.09.98 г. Подписано к печати 04.11.98 г. Формат 60 × 88/8.

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,7. Усл. кр.-отт. 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)

Отпечатано во 2-й Московской типографии РАН, 121099 Москва Г-99, Шубинский пер., 6

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 1153 *А.И. Морозов, В.В. Савельев.* О галатях-ловушках с погруженными в плазму проводниками
- 1195 *В.Н. Безмельницын, А.В. Елецкий, М.В. Окунь.* Фуллерены в растворах
- 1221 *Г.Р. Иващицкий, А.Б. Медвинский, А.А. Деев, М.А. Цыганов.* От "демона Максвелла" к самоорганизации процессов массопереноса в живых системах
- 1234 *Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)*

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

- 1235 *С.В. Путвинский.* Возможна ли будущая мировая энергетическая система без ядерного синтеза?

ИЗ ИСТОРИИ ФИЗИКИ

- 1247 *Л.П. Феохтистов.* Термоядерная детонация

ИЗ ТЕКУЩЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1257 *Н.Н. Ачасов.* О природе скалярных $a_0(980)$ - и $f_0(980)$ -мезонов

PERSONALIA

- 1263 *Памяти Бориса Борисовича Кадомцева (Е.П. Велихов, В.Л. Гинзбург, А.В. Гапонов-Грехов, А.М. Дыхне, Л.В. Келдыш, Ю.Л. Климонтович, В.И. Коган, М.Б. Менский, Л.П. Питаевский, В.Е. Форттов, Н.А. Черноплёков, В.Д. Шафранов)*