

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. 1082 этого номера

*Правила оформления рукописей (для авторов)
см. на с. 800 УФН, т. 168, № 7, 1998 г.*

*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

- 1041 *A.F. Zakharov, M.V. Sazhin.* Gravitational microlensing
1083 *S.A. Kukushkin, A.V. Osipov.* Thin film condensation processes
1117 *A.V. Latyshev, A.L. Aseev.* Monoatomic steps on silicon surfaces
1128 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

PHYSICS OF OUR DAYS

- 1129 *S.E. Shnoll, V.A. Kolombet, É.V. Pozharskiĭ, T.A. Zenchenko, I.M. Zvereva, A.A. Konradov.* On discrete states due to macroscopic fluctuations

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 1141 **Scientific session of the Division of General Physics and Astronomy of the Russian Academy of Sciences (25 February 1998)**
1141 *A.K. Zvezdin, I.A. Lubashevskii, R.Z. Levitin, V.V. Platonov, O.M. Tatsenko.* Phase transitions in megagauss magnetic fields

PERSONALIA

- 1147 Vladimir Aleksandrovich Kotel'nikov (on his ninetieth birthday) (*N.A. Armand, Yu.V. Gulyaev, N.D. Devyatkov, V.V. Migulin*)

BIBLIOGRAPHY

- 1149 Handbook of industrial diamonds and diamond films (*V.S. Vavilov*)
1151 New books on physics

Успехи физических наук, т. 168, № 10

Редакторы *М.С. Аксентьева, Л.А. Панюшкина, О.В. Салецкая, Г.В. Чернышова*

Референт редакции *Л.И. Шубина*

Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*

Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*

Сдано в набор 05.08.98 г. Подписано к печати 03.10.98 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 .

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

- 1041 *А.Ф. Захаров, М.В. Сажин.* Гравитационное микролинзирование
1083 *С.А. Кукушкин, А.В. Осипов.* Процессы конденсации тонких пленок
1117 *А.В. Латышев, А.Л. Асеев.* Моноатомные ступени на поверхности кремния
1128 *Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)*

ФИЗИКА НАШИХ ДНЕЙ

- 1129 *С.Э. Шноль, В.А. Коломбет, Э.В. Пожарский, Т.А. Зенченко, И.М. Зверева, А.А. Конрадов.* О реализации дискретных состояний в ходе флуктуаций в макроскопических процессах

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 1141 **Научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук (25 февраля 1998 г.)**
1141 *А.К. Вездин, И.А. Лубашевский, Р.З. Левитин, В.В. Платонов, О.М. Таценко.* Фазовые переходы в мегагауссных магнитных полях

PERSONALIA

- 1147 *Владимир Александрович Котельников (к 90-летию со дня рождения) (Н.А. Арманд, Ю.В. Гуляев, Н.Д. Девятков, В.В. Мигулин)*

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1149 *Настольная книга по проблеме промышленных алмазов и алмазных пленок (В.С. Вавилов)*
1151 *Новые книги по физике*