

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. смотрите на с. 916 этого номера

Условия подписки для зарубежных читателей смотрите на с. 624 УФН, т. 168, № 6, 1998 г.

Информацию о Фонде имени Александра фон Гумбольта смотрите на с. 924 этого номера

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

- 817 *S.A. Nemov, Yu.I. Ravich.* Thallium-doped lead chalcogenides: investigation methods and properties
- 843 *P.D. Gasparyan, F.A. Starikov, A.N. Starostin.* Angular divergence and spatial coherence of X-ray laser radiation
- 877 *A.P. Brysev, L.M. Krutyanskiĭ, V.L. Preobrazhenskii.* Wave phase conjugation of ultrasonic beams

PHYSICS OF OUR DAYS

- 891 *R.E. Gershberg.* Flare red dwarf stars: news from Crimea
- 899 *V.N. Tsyтович, J. Winter.* On the role of dust in fusion devices
- 908 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

METHODOLOGICAL NOTES

- 909 *D. Fargion, A. Salis.* Inverse Compton scattering on BBR in high energy physics and gamma (MeV–TeV) astrophysics

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 917 **Scientific session of the Division of General Physics and Astronomy of the Russian Academy of Sciences (28 January 1998)**
- 917 *E.L. Nagaev.* Magneto-impurity theory of materials with colossal magnetoresistance
- 920 *A.M. Bonch-Bruевич, T.A. Vartanyan, S.G. Przhibel'skiĭ, V.V. Khromov.* Photo-detachment of surface metal atoms

PERSONALIA

- 925 In memory of Oleg Borisovich Firsov (*A.A. Zharinov, B.B. Kadomtsev, V.I. Kogan, Yu.V. Martynenko, B.M. Smirnov, K.A. Ter-Martirosyan, M.I. Chibisov, B.D. Shafranov*)
- 927 In memory of Vladislav Vladimirovich Kirsanov (*V.D. Goryachev, B.N. Goshchitskiĭ, A.G. Zaluzhnyi, A.I. Matveev, V.A. Mironov, A.L. Suvorov, Yu.V. Trushin*)

Успехи физических наук, т. 168, № 8

Редакторы *М.С. Аксентьева, М.В. Магницкая, Л.А. Паношкина,*

А.А. Радциг, 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 05.06.98 г. Подписано к печати 03.07.98 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 весь 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

- 817 *С.А. Немов, Ю.И. Равич.* Примесь таллия в халькогенидах свинца: методы исследования и особенности
- 843 *П.Д. Гаспарян, Ф.А. Стариков, А.Н. Старостин.* Проблема угловой расходимости и пространственной когерентности излучения рентгеновского лазера
- 877 *А.П. Брысев, Л.М. Крутянский, В.Л. Преображенский.* Обращение волнового фронта ультразвуковых пучков

ФИЗИКА НАШИХ ДНЕЙ

- 891 *Р.Е. Гериберг.* Вспыхивающие красные карликовые звезды — новости из Крыма
- 899 *В.Н. Цытович, Дж. Винтер.* Пыль в установках управляемого термоядерного синтеза
- 908 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 909 *Д. Фарджон, А. Салис.* Обратное комптоновское рассеяние на чернотельном излучении в физике высоких энергий и гамма-астрофизике (МэВ–ТэВ)

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 917 **Научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук (28 января 1998 г.)**
- 917 *Э.Л. Нагаев.* Магнитопримесная теория материалов с колоссальным магнитосопротивлением
- 920 *А.М. Бонч-Бруевич, Т.А. Вартамян, С.Г. Пржибельский, В.В. Хромов.* Фотоотрыв поверхностных атомов металлов

PERSONALIA

- 925 Памяти Олега Борисовича Фирсова (*А.А. Жаринов, Б.Б. Кадомцев, В.И. Коган, Ю.В. Мартыненко, Б.М. Смирнов, К.А. Тер-Мартirosян, М.И. Чибисов, В.Д. Шафранов*)
- 927 Памяти Владислава Владимировича Кирсанова (*В.Д. Горячев, Б.Н. Гоцицкий, А.Г. Залужный, А.И. Матвеев, В.А. Миронов, А.Л. Суворов, Ю.В. Трушин*)