

"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 обязательно указывается номер журнала).

Список указателей к вышедшим томам помещается (начиная с 1990 г.) на первой странице годового указателя статей в декабрьском номере.

## ***Вниманию читателей!***

*С 1995 года начался выпуск  
электронной версии журнала "УФН",  
а также предоставляются другие  
виды информационного сервиса,  
доступного через Internet с 26 декабря 1994г.  
(см. стр. 88 этого номера "УФН").*

*Вы можете оформить подписку  
на журнал "Успехи физических наук"  
на первое полугодие 1995 года,  
а также заказать отдельные номера УФН за 1994 год  
в МП "ЦЕНТРЭКС".*

*Условия оформления заказов смотрите  
на стр. 112 этого номера.*

Зав. редакцией М.С. Аксентьева.

Адрес редакции:

117071, Москва В-71, Ленинский проспект, 15.

Тел. (095) 955-03-25, (095) 135-00-62. Тел./факс (095) 190-42-44.

Факс (095) 135-88-60. E-mail: [ufn@ufn.msk.su](mailto:ufn@ufn.msk.su)

© Российская академия наук,  
"Успехи физических наук" 1995

## CONTENTS

### REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 3 *S.S. Gershtein, V.V. Kiselev, A.K. Likhoded, A.V. Tkabladze.* Physics of  $B_c$ -mesons  
41 *Yu.N. Proshin, N.Kh. Useinov.* Magnetic breakdown with spin flip

### METHODOLOGICAL NOTES

- 89 *V.N. Tsytoovich.* Collective effects in bremsstrahlung of plasma particles  
113 *A.M. Ignatov, A.I. Korotchenko, V.P. Makarov, A.A. Rukhadze, A.A. Samokhin.*  
On the interpretation of a computer experiment with classical Coulomb plasma  
117 Comments to the article by A.M. Ignatov et al. (*S.A. Mayorov, A.N. Tkachyov, S.I. Yakovlenko*)

### PERSONALIA

- 119 Evgenii Pavlovich Velikhov (On his sixtieth birthday) (*A.F. Andreev, V.Yu. Baranov, A.S. Dykhne, B.B. Kadomtsev, V.D. Shafranov*)

Успехи физических наук, т. 165, № 1

Редакторы *М.С. Аксентьева, Л.И. Гладнева*  
Референт редакции *Л.И. Шубина*  
Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*

---

Сдано в набор 05.11.94 г. Подписано к печати 29.12.94 г. Формат 60 × 88/8.  
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ.л. 14,7. Усл. кр.-отт. 15,16.  
Уч.-изд.л. 18,9. Тираж 1500 экз. Заказ . Цена 3000 р.

---

Адрес редакции: 117071, Москва В-71, Ленинский проспект, 15.  
Тел. (095) 955-03-25, (095) 135-00-62. Тел./факс (095) 190-42-44.  
Факс (095) 135-88-60. E-mail: 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 *М.Л. Антошкин*  
Поддержка компьютерной системы *Ю.Л. Волобуев*  
Номер набран и сверстан с использованием системы Advent 3B2 Total Publishing System на оборудовании,  
предоставленном фирмой "Turpion Ltd" (UK)

---

Отпечатано во 2-й типографии ВО «Наука», 121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 6

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 3 *С.С. Герштейн, В.В. Киселев, А.К. Лиходед, А.В. Ткабладзе.* Физика  $V_c$ -мезонов  
41 *Ю.Н. Прошин, Н.Х. Усеинов.* Магнитный пробой с переворотом спина

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 89 *В.Н. Цытович.* Коллективные эффекты в тормозном излучении частиц плазмы  
113 *А.М. Игнатов, А.И. Коротченко, В.П. Макаров, А.А. Рухадзе, А.А. Самохин.* Об интерпретации вычислительного эксперимента с классической кулоновской плазмой  
117 Комментарий к статье А.М. Игнатова и др. (*С.А. Майоров, А.Н. Ткачев, С.И. Яковленко*)

### PERSONALIA

- 119 Евгений Павлович Велихов (К шестидесятилетию со дня рождения)  
(*А.Ф. Андреев, В.Ю. Баранов, А.С. Дыхне, Б.Б. Кадомцев, В.Д. Шафранов*)

Успехи физических наук, т. 164, № 5

Редактор *В.В. Власов*  
Референт редакции *Л.И. Шубина*  
Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*

---

Сдано в набор            г. Подписано к печати            г. Формат 60 × 88/8.  
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ.л.            . Усл. кр.-отт.            .  
Уч.-изд.л.            . Тираж            экз. Заказ            . Цена 250 р.

---

*Адрес редакции:* 117071, Москва В-71, Ленинский проспект, 15.  
*Тел.* (095) 955-03-25. *Тел./факс* (095) 190-42-44.  
*Факс* (095) 135-88-60. *E-mail:* postmaster @ ufn.msk.su

---

Оригинал-макет подготовлен в Редакции журнала "Успехи физических наук".  
Номер набран и сверстан с использованием системы Advent 3B2 Total Publishing System на оборудовании,  
предоставленном фирмой "Turpion Ltd" (UK)

---

Отпечатано в типографии ИТАР-ТАСС. 129085, Москва, Звездный бульвар, 17

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

---

# УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

Журнал издается с апреля 1918 г.

Выходит ежемесячно

**1995**

*ТОМ СТО ШЕСТЬДЕСЯТ ПЯТЫЙ*  
(номера 1–12)

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, А.И. ЛАРКИН, Л.Б. ОКУНЬ,  
Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора), Ю.Д. ПРОКОШКИН,  
В.И. РИТУС, Б.М. СМИРНОВ (зам. главного редактора),  
В.И. ТАТАРСКИЙ, И.А. ЯКОВЛЕВ



МОСКВА  
РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА "УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК"  
1995