

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

1996, том 166

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, 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

"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!*

*Вы можете оформить подписку  
на журнал "Успехи физических наук" на 1995–1996 гг.,  
а также заказать отдельные номера УФН за 1994 год  
в МП "ЦЕНТРЭКС". Условия оформления заказа  
смотрите на с. 336 этого номера УФН*

*Условия подписки для зарубежных читателей  
смотрите на с. 326*

*Правила оформления рукописей (для авторов) см. с. 246*

*С 1995 года начался выпуск  
электронных препринтов статей, опубликованных в журнале УФН,  
а также предоставляются другие виды информационного сервиса,  
доступного через Internet с 26 декабря 1994 года  
(<http://ufn.ioc.ac.ru/ufn.html>) (см. с. 334)*

Издание журнала "УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК" в 1995 году было поддержано  
РОССИЙСКИМ ФОНДОМ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ГРАНТ РФФИ № 95-02-91022e

Зав. редакцией М.С. Аксентьева.

Адрес редакции:

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

Тел. (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](mailto:ufn@ufn.msk.su)

[ufn@ufn.ioc.ac.ru](mailto:ufn@ufn.ioc.ac.ru)

© Российская академия наук,  
"Успехи физических наук" 1996

## CONTENTS

### REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 225 *B.M. Smirnov, A.S. Yatsenko.* Properties of dimers  
247 *V.L. Kuz'min, V.P. Romanov.* Coherent phenomena in light scattering from disordered systems  
279 *V.L. Ermolaev, E.B. Sveshnikova, E.N. Bodunov.* Inductive-resonant mechanism of nonradiative transitions in ions and molecules in condensed phase  
303 *V.K. Ignatovich.* Ultracold neutrons — discovery and research

### METHODOLOGICAL NOTES

- 327 *V.A. Davydov, V.G. Morozov.* Galilean transformations and the evolution of autowave fronts in external field  
335 Physics news in the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

Успехи физических наук, т. 166, № 3

Редакторы *М.С. Аксентьева, О.А. Болдарева, О.М. Малявина, Л.П. Русакова, Л.В. Семенова*  
Референт редакции *Л.И. Шубина*  
Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*  
Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*

---

Сдано в набор 05.01.95 г. Подписано к печати 29.02.96 г. Формат 60 × 88/8.  
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ.л. 13,72. Усл. кр.-отт. 14,22.  
Уч.-изд.л. 17,1. Тираж 1200 экз. Заказ .

Цена подписки для организаций по индексу 71004 — 30000 р. за номер,  
Цена подписки для индивидуальных подписчиков по индексу 72761 — 10000 р. за номер.

---

*Адрес редакции:* 117071, Москва В-71, Ленинский проспект, 15.  
*Тел.* (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](mailto:ufn@ufn.msk.su)  
[ufn@ufn.ioc.ac.ru](mailto: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*  
Графические работы *О.А. Кублашвили.* Компьютерная графика *А.В. Бобков, Г.В. Варванина.* Фотоработы *К.И. Кобзев*  
Поддержка компьютерной системы *Ю.Л. Волобуев, Л.В. Семенова*  
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

- 225 *Б.М. Смирнов, А.С. Яценко.* Свойства димеров
- 247 *В.Л. Кузьмин, В.П. Романов.* Когерентные эффекты при рассеянии света в неупорядоченных системах
- 279 *В.Л. Ермолаев, Е.Б. Свешников, Е.Н. Бодунов.* Индуктивно-резонансный механизм безызлучательных переходов в ионах и молекулах в конденсированной фазе
- 303 *В.К. Игнатович.* Ультрахолодные нейтроны — открытие и исследование

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 327 *В.А. Давыдов, В.Г. Морозов.* Галилеевы преобразования и распространение автоволновых фронтов во внешних полях
- 335 *Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)*