

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2001, том 171

Журнал издается с апреля 1918 г.

Главный редактор В.Л. ГИНЗБУРГ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), В.С. БЕСКИН, В.Б. БРАГИНСКИЙ,
Л.П. ГРИЩУК, Ю.В. ГУЛЯЕВ, И.М. ДРЕМИН (зам. главного редактора),
Г.Р. ИВАНИЦКИЙ, А.А. КАПЛЯНСКИЙ, Г.Н. КУЛИПАНОВ, Л.Б. ОКУНЬ,
Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора), В.И. РИТУС, В.А. РУБАКОВ,
О.В. РУДЕНКО, Б.М. СМИРНОВ (зам. главного редактора), В.Д. ШАФРАНОВ

"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 первой странице годового указателя статей в декабрьских номерах 1990–1995, 1997–2000 гг.

Вниманию читателей!

*Условия оформления подписки
на журнал "Успехи физических наук" на 2001 г.
см. на с. 186 УФН, т. 171, № 2, 2001 г.*

*Правила оформления рукописей (для авторов)
см. на с. 386 этого номера*

*В Редакции журнала "Успехи физических наук" вышла книга
Кландор-Клайнгротхаус Г.В., Цюбер К. "Астрофизика элементарных
частиц". Издание осуществлено при поддержке РФФИ
по проекту 99-02-30058*

Бланк заказа на книгу см. на с. 60 УФН, т. 171, № 1, 2001 г.

*Бланк заказа на второе издание книги Б.Б. Кадомцева
"Динамика и информация" см. на с. 688 УФН, т. 170, № 6, 2000*

*Электронные препринты статей, опубликованных в журнале УФН,
доступны через Internet с 26 декабря 1994 года
(<http://www.ufn.ru>)*

Адрес редакции:

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

Тел. (095) 236-30-54, (095) 955-03-25, (095) 132-63-48, (095) 132-62-65.

Тел./факс (095) 190-42-44. Факс (095) 135-88-60.

E-mail: ufn@ufn.ru

CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 345 *F.M. Kuni, A.K. Shchekin, A.P. Grinin.* Theory of heterogeneous nucleation for vapour undergoing a gradual metastable state formation process
387 *R.F. Trunin.* Shock compression of condensed materials (laboratory studies)
415 *B.U. Barshchevskii.* On the exciton photochemistry of light sensitive crystals
434 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

PERSONALIA

- 435 Leonid Veniaminovich Keldysh (on his seventieth birthday)

LETTERS TO THE EDITORS

- 437 **Reader response to M B Menskii's paper 'Quantum mechanics: new experiments, new applications, and new formulations of old problems':**
437 *A.I. Lipkin.* Does the wave function reduction phenomenon occur in quantum measurement?
441 *R.S. Nakhmanson.* Physical interpretation of quantum mechanics
444 *A.M. Pilan.* Reality and the central quantum information problem
447 *A.D. Panov.* On the problem of choosing an alternative in quantum measurement
449 *G.B. Lesovik.* Theory of measurement and the wave packet reduction
452 *I.Z. Tsekhmistro.* The implicative-logic nature of quantum correlations
459 *M.B. Menskii.* Quantum measurement: decoherence and conscience

BIBLIOGRAPHY

- 463 New books on physics and related sciences (*E.V. Zakharova*)

Успехи физических наук, т. 171, № 4

Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*

Редакторы *М.С. Аксентьева, М.В. Магницкая, Е.Ю. Ходан, Г.В. Чернышова*

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

Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*

Редактор-организатор *Т.Ю. Давидовская.* Редактор-библиограф *Е.В. Захарова*

Сдано в набор 05.02.2001 г. Подписано к печати 02.04.2001 г. Формат 60 × 88/8.

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 15,0. Усл. кр.-отг. 14,2.

Физ. л. 16,98. Уч.-изд. л. 17,4. Тираж 1025 экз. Заказ 1433.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2000 гг. для организаций — 75 руб.;

для индивидуальных подписчиков — 20 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) 132-63-48, (095) 132-62-65. Тел./факс: (095) 190-42-44.

Факс: (095) 135-88-60. E-mail: ufn@ufn.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, Д.А. Олемской*

Номер набран и сверстан с использованием системы Advent 3B2 Total Publishing System на оборудовании, предоставленном фирмой "Turpion Ltd" (UK)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 345 *Ф.М. Куни, А.К. Щекин, А.П. Гришин.* Теория гетерогенной нуклеации в условиях постепенного создания метастабильного состояния пара
- 387 *Р.Ф. Трунин.* Сжатие конденсированных веществ высокими давлениями ударных волн (лабораторные исследования)
- 415 *Б.У. Барцевский.* Об экситонной фотохимии светочувствительных кристаллов
- 434 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

PERSONALIA

- 435 Леонид Вениаминович Келдыш (к семидесятилетию со дня рождения)

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

- 437 Отклики читателей на статью М.Б. Менского "Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения и новые формулировки старых вопросов":
- 437 *А.И. Литкин.* Существует ли явление "редукции волновой функции" при измерении в квантовой механике?
- 441 *Р.С. Нахмансон.* Физическая интерпретация квантовой механики
- 444 *А.М. Пилан.* Действительность и главный вопрос о квантовой информации
- 447 *А.Д. Панов.* О проблеме выбора альтернативы в квантовом измерении
- 449 *Г.Б. Лесовик.* Теория измерений и редукция волнового пакета
- 452 *И.З. Цехмистро.* Импликативно-логическая природа квантовых корреляций
- 459 *М.Б. Менский.* Квантовое измерение: декогеренция и сознание

БИБЛИОГРАФИЯ

- 463 Новые книги по физике и смежным наукам (*Е.В. Захарова*)