

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!***

*Информацию о конкурсе на соискание премии имени А.Г. Столетова  
Российской академии наук см. на с. 1050 этого номера УФН*

*Информацию о новых книгах зарубежных авторов,  
изданных научно-издательским центром  
"Регулярная и хаотическая динамика",  
см. на с. 1098 этого номера УФН*

*Условия оформления подписки  
на журнал "Успехи физических наук" на 2002 г.  
см. на с. 1130 этого номера УФН*

*В Редакции журнала "Успехи физических наук" вышла книга  
Клапдор-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. 1032 УФН, т. 171, № 9, 2001 г.*

*Электронные препринты статей, опубликованных в журнале УФН,  
доступны через Internet с 26 декабря 1994 года  
(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](mailto:ufn@ufn.ru)

## CONTENTS

### REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 1033 *B.É. Meĭerovich*. Gravitational properties of cosmic strings  
1051 *L.A. Bol'shov, P.S. Kondratenko, V.F. Strizhov*. Natural convection in a heat-generating fluid

### CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 1071 **Joint scientific session of the General Physics and Astronomy Department of the Russian Academy of Sciences, the Luminescence Research Council of the Russian Academy of Sciences, and the United Physical Society of the Russian Federation (dedicated to Academician Sergei Ivanovich Vavilov on his 110th birthday) XXV Vavilov Memorial Lectures (28 March 2001):**  
1072 *M.V. Alĭimov*. Luminescence from guest-host organic nanostructures  
1074 *Yu.S. Osipov*. Opening address  
1077 *V.L. Ginzburg*. About Sergei Ivanovich Vavilov  
1080 *O.N. Krokhin*. S I Vavilov as the founder of the P N Lebedev Physics Institute  
1082 *E.L. Feĭnberg*. S I Vavilov and his time  
1087 *A.M. Bonch-Bruevich*. Sergei Ivanovich Vavilov in my life  
  
1091 *V.L. Ginzburg*. Phase transitions in ferroelectrics (some historical notes)  
  
1099 **2000 Chernogolovka conference on mesoscopic and strongly correlated electron systems**  
1099 *M.V. Feĭgel'man, V.V. Ryazanov, V.B. Timofeev*. Quantum mesoscopics: the state of the art

- 1116 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

### FROM THE CURRENT LITERATURE

- 1117 *V.V. Datsyuk, I.A. Izmaĭlov*. Optics of microdroplets

### FROM THE HISTORY OF PHYSICS

- 1131 *I.F. Ginzburg, M.Yu. Mikhaĭlov (Rumer), V L Pokrovskĭĭ*. Yuriĭ Borisovich Rumer (on his 100th birthday)  
1137 *Yu.B. Rumer*. Yuriĭ Borisovich Rumer's stories

### PERSONALIA

- 1143 Nikolaĭ Sergeevich Dikanskĭĭ (on his sixtieth birthday)  
1145 Sergei Nikolaevich Bagaev (on his sixtieth birthday)

### LETTERS TO THE EDITORS

- 1147 *M.V. Fok*. On D S Chernavskĭĭ's paper "The origin of life and thinking from a modern physics point of view"  
1147 *D S Chernavskĭĭ*. Reply to M V Fok's letter to the Physics Uspekhi Editorial Board  
  
1148 Amendments

### BIBLIOGRAPHY

- 1149 New books on physics and related sciences (*E.V. Zakharova*)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 1033 *Б.Э. Мейерович.* Гравитационные свойства космических струн  
1051 *Л.А. Большой, П.С. Кондратенко, В.Ф. Стрижов.* Свободная конвекция тепловыделяющей жидкости

### КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 1071 **Объединенная научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук, Научного совета по люминесценции Российской академии наук и Объединенного физического общества Российской Федерации (посвященная 110-летию со дня рождения академика Сергея Ивановича Вавилова) XXV Юбилейные Вавиловские чтения (28 марта 2001 г.)**  
1072 *М.В. Алфимов.* Люминесценция органических наноструктур типа "гость-хозяин"  
1074 *Ю.С. Оситов.* Вступительное слово  
1077 *В.Л. Гинзбург.* О Сергее Ивановиче Вавилове  
1080 *О.Н. Крохин, С.И. Вавилов* — основатель Физического института им. П.Н. Лебедева  
1082 *Е.Л. Фейнберг.* Сергей Иванович Вавилов и его время.  
1087 *А.М. Бонч-Бруевич.* Сергей Иванович Вавилов в моей жизни  
1091 *В.Л. Гинзбург.* Фазовые переходы в сегнетоэлектриках (несколько исторических замечаний)  
1099 **Мезоскопические и сильнокоррелированные электронные системы "Черноголовка-2000"**  
1099 *М.В. Фейгельман, В.В. Рязанов, В.Б. Тимофеев.* Квантовая мезоскопика: современное состояние  
1116 *Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)*

### ИЗ ТЕКУЩЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1117 *В.В. Дацюк, И.А. Измайлов.* Оптика микрокапель

### ИЗ ИСТОРИИ ФИЗИКИ

- 1131 *И.Ф. Гинзбург, М.Ю. Михайлов (Румер), В.Л. Покровский.* Юрий Борисович Румер (к 100-летию со дня рождения)  
1137 *Ю.Б. Румер.* Рассказы Юрия Борисовича Румера

### PERSONALIA

- 1143 *Николай Сергеевич Диканский* (к шестидесятилетию со дня рождения)  
1145 *Сергей Николаевич Багаев* (к шестидесятилетию со дня рождения)

### ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

- 1147 *М.В. Фок.* О статье Д.С. Чернавского "Проблема происхождения жизни и мышления с точки зрения современной физики"  
1147 *Д.С. Чернавский.* Ответ на письмо М.В. Фока в редакцию УФН  
1148 *Поправки к статьям*

### БИБЛИОГРАФИЯ

- 1149 *Новые книги по физике и смежным наукам (Е.В. Захарова)*