

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2004, том 174

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, С.П. ДЕНИСОВ, И.М. ДРЕМИН, Г.Р. ИВАНИЦКИЙ,
А.А. КАПЛЯНСКИЙ, Г.Н. КУЛИПАНОВ, Е.Г. МАКСИМОВ, М.Б. МЕНСКИЙ,
Л.Б. ОКУНЬ, Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора), В.И. РИТУС,
В.А. РУБАКОВ (зам. главного редактора), О.В. РУДЕНКО (зам. главного редактора),
М.В. САДОВСКИЙ, Б.М. СМИРНОВ, В.Е. ФОРТОВ, 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, 1997–2003 гг.

Вниманию читателей!

Условия оформления подписки на журнал

"Успехи физических наук" на 2004 г.

см. на с. 726 этого номера

Информация о новых книгах, выпущенных издательством

"Едиториал УРСС"

см. на с. 778 этого номера

Правила оформления рукописей (для авторов)

см. на с. 284, т. 174, № 3, 2004 г.

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

*Библиографические ссылки и рефераты статей из УФН
можно найти также в базе данных Гарвардского университета
http://adsabs.harvard.edu/physics_service.html/*

Адрес редакции:

119017, 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

- 697 *N.V. Krasnikov, V.A. Matveev.* Search for new physics at the Large Hadron Collider
727 *V.N. Mineev, A.I. Funtikov.* Viscosity measurements on metal melts at high pressure
and viscosity calculations in relation to the Earth's core
743 *A.A. Ivanov, M.V. Alfimov, A.M. Zheltikov.* Femtosecond pulses in nanophotonics
764 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

METHODOLOGICAL NOTES

- 765 *S.P. Vyatchanin, F.Ya. Khalili.* 'Interaction-free' measurement: its potentials and
limitations

FROM THE CURRENT LITERATURE

- 779 *Yu.Yu. Tarasevich.* The models and mechanisms of the dehydration self-
organization of biological fluids

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 791 **Joint scientific session of the Physical Sciences Division of the Russian Academy
of Sciences and the Joint Physical Society of the Russian Federation
(31 March 2004)**
791 *B.A. Mamyrin, Yu.A. Akulov.* Application of mass spectrometry to the study of
intranuclear processes
795 *V.V. Ryazanov, V.A. Oboznov, V.V. Bol'ginov, A.S. Prokof'ev, A.K. Feofanov.*
Superconducting currents through a ferromagnet. Phase inversion of Josephson π -
junction structures

LETTERS TO THE EDITORS

- 801 *G.B. Malykin.* On the possibility of the special relativity postulate 2 being tested
experimentally

PERSONALIA

- 805 In memory of Rudol'f Zinov'evich Levitin

BIBLIOGRAPHY

- 807 Pulsed power: methods and applications (*A.V. Kozyrev*)

Успехи физических наук, т. 174, № 7

Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*

Редакторы *М.С. Аксентьева, Т.П. Романова, Е.Ю. Ходан, Г.В. Чернышова, М.В. Чехова*

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 30.04.2004 г. Подписано к печати 30.06.2004 г. Формат 60 × 88/8.

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,72. Усл. кр.-отт. 14,22.

Физ. л. 14,00. Уч.-изд. л. 16,86. Тираж 1025 экз. Заказ 10322.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2003 гг. для организаций — 100 руб.;
для индивидуальных подписчиков — 40 руб. (заказ в ООО "ЦЕНТРОЭКС" по тел. (095) 456-86-01).

Адрес редакции: 119071 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. Грибова, 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)

Отпечатано с оригинал-макета в ППП "Типография "Наука", 121099 Москва Г-99, Шубинский пер., 6

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 697 *Н.В. Красников, В.А. Матвеев.* Поиск новой физики на большом адронном коллайдере
- 727 *В.Н. Минеев, А.И. Фунтиков.* Об измерении вязкости расплавов металлов при высоких давлениях и расчетах вязкости применительно к ядру Земли
- 743 *А.А. Иванов, М.В. Алфимов, А.М. Желтиков.* Фемтосекундные импульсы в нанофотонике
- 764 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 765 *С.П. Вятчанин, Ф.Я. Халили.* Измерение "без взаимодействия": возможности и ограничения

ИЗ ТЕКУЩЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 779 *Ю.Ю. Тарасевич.* Механизмы и модели дегидратационной самоорганизации биологических жидкостей

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 791 Объединенная научная сессия Отделения физических наук Российской академии наук и Объединенного физического общества Российской Федерации (31 марта 2004 г.)
- 791 *Б.А. Мамырин, Ю.А. Акулов.* Применение масс-спектрометрии для исследования внутриядерных процессов
- 795 *В.В. Рязанов, В.А. Обознов, В.В. Больгинов, А.С. Прокофьев, А.К. Феофанов.* Сверхпроводящие токи через ферромагнетик. Инверсия фазы в структурах с джозефсоновскими π -контактами

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

- 801 *Г.Б. Малыкин.* О возможности экспериментальной проверки второго постулата специальной теории относительности

PERSONALIA

- 805 Памяти Рудольфа Зиновьевича Левитина

БИБЛИОГРАФИЯ

- 807 Импульсная энергетика: методы и приложения (*А.В. Козырев*)