



90 ЛЕТ ОСВЕЩАЕМ УСПЕХИ ФИЗИКИ!

29 апреля 1918 г. было окончено печатание тиража первого выпуска журнала "Успехи физических наук"

СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАСЕДАНИЕ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ ЖУРНАЛА

"УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК"

(устный выпуск журнала УФН),

приуроченное к 90-летию

со дня выпуска первого номера

журнала "Успехи физических наук",

планируется провести 19–20 ноября 2008 г.

в конференц-зале Физического института

им. П.Н. Лебедева РАН

(г. Москва, Ленинский проспект, д. 53, ФИАН,

Главное здание, 3-й этаж).

Повестка заседания будет объявлена дополни-

тельно на специальной странице сайта УФН,

посвященной юбилею журнала

<http://www.ufn.ru/90years>

На этой же веб-странице читатели смогут познакомиться с некоторыми материалами, касающимися истории журнала, со статистикой обращений к различным статьям из журнала УФН (в электронной форме), а также с индексом цитируемости ряда статей, привлечших особое внимание читателей. Интервью с авторами некоторых популярных статей (с портретами авторов), также будут представлены на этой странице.

Редакционная коллегия журнала

"Успехи физических наук" поздравляет всех читателей, авторов и сотрудников журнала УФН с замечательным юбилеем!

Успехов всем нам в "Успехах физических наук"!

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2008, том 178

Журнал издается с апреля 1918 г.

Главный редактор В.Л. ГИНЗБУРГ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), Е.Б. АЛЕКСАНДРОВ, 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, Г.А. МЕСЯЦ, 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

"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, 1997–2007 гг.

Адрес редакции:

119991 Москва, Ленинский проспект 53, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН,

Редакция журнала "Успехи физических наук"

Тел. (499) 132-62-65. Тел./факс (499) 132-63-48.

Тел./факс (499) 190-42-44, (499) 190-34-52

E-mail: ufn@ufn.ru

© Физический институт им. П.Н. Лебедева
Российской академии наук,
"Успехи физических наук" 2008

CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 337 *G.N. Makarov*. Cluster temperature. Methods of its measurement and stabilization

METHODOLOGICAL NOTES

- 377 *S.A. Afanas'ev, D.I. Sementsov*. Energy fluxes at the interference of electromagnetic waves
385 *I.N. Toptygin, G.D. Fleishman*. Eigenmode generation by a given current in anisotropic and gyrotropic media
397 *E.H. Lock*. The properties of isofrequency dependences and the laws of geometrical optics
419 *V.I. Klyatskin*. Statistical topography and Lyapunov's exponents in dynamic stochastic systems
432 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 433 **Scientific session of the Physical Sciences Division of the Russian Academy of Sciences (28 November 2007)**
433 *Yu.V. Gulyaev, P.E. Zil'berman, É.M. Épshtein*. Nanosized structures containing ferromagnetic metal layers: new effects due to the passage of a perpendicular current
436 *A.K. Zvezdin, K.A. Zvezdin, A.V. Khval'kovskii*. Generalized Landau–Lifshitz equation and spin-transfer effects in magnetic nanostructures

PERSONALIA

- 443 In memory of Karl Karlovich Rebane
445 In memory of Aleksandr Alekseevich Vedenov
447 In memory of Boris Valerianovich Chirikov

Успехи физических наук, т. 178, № 4
Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*
Редакторы *М.С. Аксентьева, Т.П. Романова, Г.В. Чернышова*
Литературный редактор *Т.С. Вайсберг*
Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*
Редактор-библиограф *Е.В. Захарова*

Сдано в набор 10.01.2008 г. Подписано к печати 03.04.2008 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. 17,64. Тираж 800 экз. Заказ 516.
Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2007 гг. для организаций — 200 руб.;
для индивидуальных подписчиков — 100 руб.
(заказ в ООО "ЦЕНТРОЭКС" по тел. (495) 543-32-92 или по адресу 125493 Москва, а/я 334).

Адрес редакции: 119991 Москва, Ленинский проспект 53, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН,
Редакция журнала "Успехи физических наук"
Тел. (499) 132-62-65. Тел./факс (499) 132-63-48. Тел./факс (499) 190-42-44, (499) 190-34-52. E-mail: ufn@ufn.ru

Оригинал-макет подготовлен в Редакции журнала "Успехи физических наук".
Компьютерный набор и верстка: *Н.В. Грибкова, О.В. Моргунова*.
Компьютерная графика и фотоработы: *А.В. Бобков, Г.В. Варванина*.
Поддержка компьютерной системы и информационное администрирование:
Д.А. Олемской, Е.В. Захарова, Ю.Н. Ерошенко, И.А. Садовский, Е.А. Фример.
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

- 337 *Г.Н. Макаров.* Кластерная температура. Методы ее измерения и стабилизации

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 377 *С.А. Афанасьев, Д.И. Семенов.* Потоки энергии при интерференции электромагнитных волн
385 *И.Н. Топтыгин, Г.Д. Флейшман.* Генерация собственных мод заданным током в анизотропных и гиротропных средах
397 *Э.Г. Локк.* Свойства изочастотных зависимостей и законы геометрической оптики
419 *В.И. Кляцкин.* Статистическая топография и ляпуновские экспоненты в динамических стохастических системах
432 *Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)*

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 433 **Научная сессия Отделения физических наук Российской академии наук (28 ноября 2007 г.)**
433 *Ю.В. Гуляев, П.Е. Зильберман, Э.М. Эштейн.* Наноразмерные структуры с включением ферромагнитных металлических слоев: новые эффекты при прохождении перпендикулярного тока
436 *А.К. Звездин, К.А. Звездин, А.В. Хвальковский.* Обобщенное уравнение Ландау–Лифшица и процессы переноса спинового момента в магнитных наноструктурах

PERSONALIA

- 443 *Памяти Карла Карловича Ребане*
445 *Памяти Александра Алексеевича Веденова*
447 *Памяти Бориса Валериановича Чирикова*