



СОДЕРЖАНИЕ

- 1241 **300-летие Академии: успехи и достижения физических наук в XXI веке** (Общее собрание и Научная сессия Отделения физических наук Российской академии наук (Институт физических проблем им. П.Л. Капицы РАН, 27 мая 2024 г.))
- 1242 *И.А. Щербаков*. О некоторых научных результатах, полученных в институтах Отделения физических наук РАН за последние 25 лет
- 1250 *В.А. Матвеев*. Важнейшие достижения исследований фундаментальных проблем ядерной физики за последние 25–30 лет и перспективы их развития
- 1270 *Л.М. Зелёный, Е.Ю. Кильшио*. Отделение физических наук РАН в XXI веке: космос и астрофизика

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 1309 **К 130-летию со дня рождения Петра Леонидовича Капицы** (Объединённое заседание (научная сессия) Отделения физических наук Российской академии наук и Учёного совета Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН (ИФП РАН, 10 июля 2024 г.))
- 1310 *В.В. Дмитриев, Д.В. Петрова, А.А. Солдатов, А.Н. Юдин*. Исследования новых фаз сверхтекучего ^3He в нематическом аэрогеле с использованием вибрирующей проволоочки
- 1320 *В.Н. Глазков*. Магнитный резонанс в низкотемпературных парамагнетиках
- 1326 *А.В. Турлапов*. Дифракция Капицы–Дирака для атомов

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 1330 *Э.Г. Локк, С.В. Герус*. Электромагнитные волны в касательно намагниченном бигиротропном слое (с примером анализа характеристик спиновых волн в ферритовой пластине)

PERSONALIA

- 1345 Памяти Андрея Анатольевича Гриба
- 1347 Памяти Юрия Ефремовича Лозовика
- 1349 Памяти Даниила Ильича Хомского

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1351 Новые книги по физике и смежным наукам: декабрь 2024 (*М.С. Аксентьева, Е.В. Захарова*)
- 1352 *Ю.Н. Ерошенко*. Новости физики в сети Internet: декабрь 2024



УФН

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ISSN 0042-1294

Успехи физических наук



Журнал основан в 1918 г.

УФН

2024 декабрь
ТОМ 194

№ 12

Главный редактор О.В. РУДЕНКО

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Е.Б. АЛЕКСАНДРОВ, Ф.И. АТАУЛЛАХАНОВ, Ю.В. ГУЛЯЕВ, С.П. ДЕНИСОВ,
Л.М. ЗЕЛЁНЫЙ, О.А. КОЧАРОВСКАЯ, Г.Н. КУЛИПАНОВ, А.Г. ЛИТВАК,
Г.А. МЕСЯЦ, Р.А. СЮНЯЕВ, А.Р. ХОХЛОВ, А.М. ЧЕРЕПАШУК

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), П.И. АРСЕЕВ, В.С. БЕСКИН, А.Е. БОНДАРЬ, В.В. БРАЖКИН, М.А. ВАСИЛЬЕВ,
М.И. ВЫСОЦКИЙ, И.М. ДРЕМИН, А.М. ЖЁЛТИКОВ, Г.Р. ИВАНИЦКИЙ, Д.И. КАЗАКОВ, В.В. КВЕДЕР, Н.Н. КОЛАЧЕВСКИЙ,
З.Ф. КРАСИЛЬНИК, Е.А. КУЗНЕЦОВ, С.А. НИКИТОВ, В.Ф. ОБРАЗЦОВ, П.Н. ПАХЛОВ, К.А. ПОСТНОВ, В.И. РИТУС,
Г.И. РУБЦОВ, М.В. САДОВСКИЙ, А.М. СЕРГЕЕВ, Б.М. СМИРНОВ, Р.А. СУРИС, Д.Р. ХОХЛОВ, М.В. ЧЕХОВА, Е.М. ЧУРАЗОВ

"Успехи физических наук" (сокращенно УФН) — журнал, публикующий обзоры современного состояния наиболее актуальных проблем физики и смежных с ней 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, 1997–2010, 2013–2016 гг.

Вниманию читателей!

*Подписка на печатную версию журнала
"Успехи физических наук" (УФН) (ISSN:0042-1294),
может быть осуществлена по каталогам подписных агентств:*

- *Урал-пресс (тел. +7(343) 275-80-71)*
 - *Пресса России (индекс 71004)*
 - *интернет-каталогу агентства
Книга-сервис (тел. +7(495) 680-89-87)*
- *Подробнее о подписке см. на сайте УФН
(<https://ufn.ru/subscription.html>)*

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

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



CONTENTS

- 1241 300th Anniversary of the Academy: Successes and Achievements of Physical Sciences in the 21st Century** (Scientific session of the General Meeting of the Physical Sciences Division of the Russian Academy of Sciences (P.L. Kapitza Institute for Physical Problems of the Russian Academy of Sciences, May 27, 2024)
- 1242 I.A. Shcherbakov.** On some scientific results obtained at institutes of the Physical Sciences Division of the Russian Academy of Sciences over the past 25 years
- 1250 V.A. Matveev.** The most important achievements in studies of fundamental problems in nuclear physics over the past 25–30 years and their prospects
- 1270 L.M. Zelenyi, E.Yu. Kilpio.** Physical Sciences Division of Russian Academy of Sciences in the 21st century: space and astrophysics research

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 1309 130th Anniversary of the birth of Pyotr Leonidovich Kapitza** (Joint meeting (scientific session) of the Physical Sciences Division of the Russian Academy of Sciences (RAS) and the Scientific Councils of the P.L. Kapitza Institute for Physical Problems (IPP) RAS (IPP, July 10, 2024)
- 1310 V.V. Dmitriev, D.V. Petrova, A.A. Soldatov, A.N. Yudin.** Investigations of new phases of superfluid ^3He in nematic aerogel using a vibrating wire
- 1320 V.N. Glazkov.** Magnetic resonance in low-temperature paramagnets
- 1326 A.V. Turlapov.** Kapitza–Dirac diffraction of atoms

METHODOLOGICAL NOTES

- 1330 E.H. Lock, S.V. Gerus.** Electromagnetic waves in a tangentially magnetized bi-gyrotropic layer (with an example of analysis of spin wave characteristics in a ferrite plate)

PERSONALIA

- 1345** In memory of Andrei Anatol'evich Grib
1347 In memory of Yuri Efreimovich Lozovik
1349 In memory of Daniil Il'ich Khomskii

BIBLIOGRAPHY

- 1351** New books on physics and related sciences: December 2024 (*M.S. Aksent'eva, E.V. Zakharova*)
- 1352** *Yu.N. Eroshenko.* Physics news on the Internet: December 2024

Успехи физических наук, т. 194, № 12

Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко.* Редактор *М.С. Аксентьева.*

Литературные редакторы *Т.Б. Ларионова, Е.А. Фриммер.*

Стилистическое редактирование английских текстов *К. Франчук.* Редактор-библиограф *Е.В. Захарова.*

Сдано в набор 02.10.2024 г. Подписано к печати 06.12.2024 г. Формат 60 × 88/8.

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

Физ. л. 14,0. Уч.-изд. л. 17,64. Тираж 150 экз. Заказ № 2836.

Условия оформления подписки на журнал "Успехи физических наук" на 2024 г. см. на сайте УФН www.ufn.ru.

Стоимость отдельного номера журнала за 2018–2023 гг. для организаций — 1000 руб.;

для индивидуальных подписчиков — 500 руб.

(заказ в Редакции журнала "Успехи физических наук" по тел. (499) 190-34-52, (499) 190-42-44.

или по адресу 123182 Москва, ул. Щукинская д. 12, корп. 1).

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

Редакция журнала "Успехи физических наук". Сайт журнала УФН: www.ufn.ru

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, М.А. Моргунова.* Компьютерная графика и фотоработы: *А.В. Бобков.*

Поддержка компьютерной системы и информационное администрирование:

Д.А. Олемской, Е.В. Захарова, Ю.Н. Ерошенко, Е.А. Фриммер, Д.Е. Чебуков.

Номер набран и сверстан с использованием системы Advent 3B2 Total Publishing System (предоставлена фирмой Turpion Ltd.)

Отпечатано с предоставленных готовых файлов в полиграфическом центре ФГУП Издательство "Известия"
127254 Москва, ул. Добролюбова д. 6, телефон: (495) 650-38-80, e-mail: izv-udprf.ru