

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 897 *Э.В. Суворов, И.А. Смирнова.* Дифракционное изображение дефектов в рентгеновской топографии (рентгеновской микроскопии)
917 *Н.А. Винокуров, Е.Б. Левичев.* Ондюляторы и вигглеры для генерации излучения и других применений

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 941 *И.А. Садовский.* Редукция массива матриц рассеяния
946 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Е.М. ЛИФШИЦА

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 947 **К 100-летию со дня рождения Е.М. Лифшица** (Научная сессия Отделения физических наук Российской академии наук, 26 марта 2015 г.)
948 *И.М. Халатников, А.Ю. Каменщик.* Стохастическая космология, теории возмущений и гравитация Лифшица
964 *Е.И. Кац.* Силы Ван-дер-Ваальса, Казимира и Лифшица в мягкой материи
970 *Г.Е. Воловик.* Сверхтекучие жидкости во вращении. Вихревые листы Ландау – Лифшица и вихри Онзагера – Фейнмана

ИЗ АРХИВА ЖУРНАЛА УФН

- 981 *Б.В. Дерягин, И.И. Абрикосова, Е.М. Лифшиц.* Молекулярное притяжение конденсированных тел

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

- 1003 *Н.П. Данилова.* К истории экспериментальных и теоретических исследований молекулярных сил притяжения между твёрдыми телами

PERSONALIA

- 1005 Памяти Анатолия Алексеевича Логунова

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1007 Новые книги по физике и смежным наукам (*Е.В. Захарова*)



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ISSN 0042-1294

Успехи физических наук

Журнал основан в 1918 г.

уофон

2015 сентябрь
ТОМ 185

№9

Главный редактор Л.В. КЕЛДЫШ

Первый зам. главного редактора В.А. РУБАКОВ

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора), Е.Б. АЛЕКСАНДРОВ, Ф.И. АТАУЛЛАХАНОВ, Ю.В. ГУЛЯЕВ, С.П. ДЕНИСОВ, Л.М. ЗЕЛЁНЫЙ, А.А. КАПЛЯНСКИЙ, О.А. КОЧАРОВСКАЯ, Г.Н. КУЛИПАНОВ, А.Г. ЛИТВАК, Г.А. МЕСЯЦ, Л.Б. ОКУНЬ, Р.А. СЮНЯЕВ, В.Е. ФОРТОВ, А.Р. ХОХЛОВ, А.М. ЧЕРЕПАЩУК

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

О.В. РУДЕНКО (зам. главного редактора), М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), П.И. АРСЕЕВ, В.С. БЕСКИН, А.Е. БОНДАРЬ, В.В. БРАЖКИН, С.В. БУЛАНОВ, 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 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, 1997–2010, 2013, 2014 гг.

Вниманию читателей!

*О конкурсах на соискание золотых медалей
и премий имени выдающихся учёных,
проводимых Российской академией наук в 2016 году,
см. на с. 916, 940 этого номера*

*Условия оформления подписки на журнал
"Успехи физических наук" на 2016 г.
см. на с. 980 этого номера*

*Правила оформления рукописей (для авторов)
см. на с. 1002 этого номера*

*Электронные препринты статей, опубликованных в журнале УФН,
доступны через Internet с 26 декабря 1994 года (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

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 897 *E.V. Suvorov, I.A. Smirnova.* X-ray diffraction imaging of defects in topography (microscopy) studies
917 *N.A. Vinokurov, E.B. Levichev.* Undulators and wigglers for production of radiation and other applications

METHODOLOGICAL NOTES

- 941 *I.A. Sadovskyy.* Reduction of the scattering matrix array
946 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

100th ANNIVERSARY OF THE BIRTH OF E.M. LIFSHITZ

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 947 **100th anniversary of the birth of E.M. Lifshitz** (Scientific session of the Physical Sciences Division of the Russian Academy of Sciences, 26 March 2015)
948 *I.M. Khalatnikov, A.Yu. Kamenshchik.* Stochastic cosmology, perturbation theories and Lifshitz gravity
964 *E.I. Kats.* Van der Waals, Casimir, and Lifshitz forces in soft matter
970 *G.E. Volovik.* Superfluids in rotation: Landau–Lifshitz vortex sheets vs Onsager–Feynman vortices

FROM THE "USPEKHI FIZICHESKIKH NAUK" ARCHIVE

- 981 *B.V. Derjaguin, I.I. Abrikosova, E.M. Lifshitz.* Molecular attraction of condensed bodies

LETTERS TO THE EDITORS

- 1003 *N.P. Danilova.* A note on the history of experimental and theoretical research into molecular attraction forces between solids

PERSONALIA

- 1005 In memory of Anatolii Alekseevich Logunov

BIBLIOGRAPHY

- 1007 New books on physics and related sciences (*E.V. Zakharova*)

Успехи физических наук, т. 185, № 9

Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко.*

Редакторы *М.С. Аксентьева, Т.П. Романова.*

Литературный редактор *Т.Б. Ларионова.*

Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко.*

Редактор-библиограф *Е.В. Захарова.*

Сдано в набор 01.07.2015 г. Подписано к печати 03.09.2015 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. 16,47. Тираж 500 экз. Заказ 1187.

Условия оформления подписки на журнал "Успехи физических наук" на 2016 г. см. на с. 980 этого номера.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2014 гг. для организаций — 400 руб.;

для индивидуальных подписчиков — 200 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".

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. Ерошечко, И.А. Садовский, Е.А. Фример.

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

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