

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ISSN 0042-1294

Успехи физических наук

Журнал основан в 1918 г.

уофн

2022 январь
ТОМ 192

№1

СОДЕРЖАНИЕ

- ii 2022 год — Международный год фундаментальных наук в интересах устойчивого развития. К читателям журнала "Успехи физических наук" (Мишель Спиро)

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 3 *В.В. Вальков, М.С. Шустин, С.В. Аксёнов, А.О. Злотников, А.Д. Федосеев, В.А. Мицкан, М.Ю. Каган.* Топологическая сверхпроводимость и майорановские состояния в низкоразмерных системах
- 45 *М.И. Трибельский, А.Е. Мирошниченко.* Резонансное рассеяние электромагнитных волн малыми металлическими частицами: новый взгляд на старую проблему
- 69 *П.Г. Фрик, Д.Д. Соколов, Р.А. Степанов.* Вейвлет-анализ пространственно-временной структуры физических полей

ИЗ ИСТОРИИ ФИЗИКИ

- 100 *К. Барли, Х. Вега-Гузман, А. Руффинг, С.К. Сулов.* Открытие релятивистского уравнения Шрёдингера

PERSONALIA

- 115 Геннадий Николаевич Кулипанов (к 80-летию со дня рождения)
- 117 Евгений Михайлович Чуразов (к 60-летию со дня рождения)
- 119 *Ю.Н. Ерошенко.* Новости физики в сети Internet





CONTENTS

- ii 2022 year — the International Year of Basic Sciences for Sustainable Development.
To the readers of *Physics – Uspekhi* journal (*Michel Spiro*)

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 3 *V.V. Val'kov, M.S. Shustin, S.V. Aksenov, A.O. Zlotnikov, A.D. Fedoseev, V.A. Mitskan, M.Yu. Kagan.* Topological superconductivity and Majorana states in low-dimensional systems
- 45 *M.I. Tribelsky, A.E. Miroshnichenko.* Resonant scattering of electromagnetic waves by small metal particles
- 69 *P.G. Frick, D.D. Sokoloff, R.A. Stepanov.* Wavelets for the space-time structure analysis of physical fields

FROM THE HISTORY OF PHYSICS

- 100 *K. Barley, J. Vega-Guzmán, A. Ruffing, S.K. Suslov.* Discovery of the relativistic Schrödinger equation

PERSONALIA

- 115 Gennadii Nikolaevich Kulipanov (on his 80th birthday)
- 117 Evgenii Mikhailovich Churazov (on his 60th birthday)
- 119 *Yu.N. Eroshenko.* Physics news on the Internet

Успехи физических наук, т. 192, № 1

Выпускающий научный редактор *С.М. Аленко.*

Редакторы *М.С. Аксентьева, Т.Г. Орехова, Т.П. Романова, Е.А. Фример.*

Литературный редактор *Т.Б. Ларионова.*

Стилистическое редактирование английских текстов *К. Франчук.*

Редактор-библиограф *Е.В. Захарова.*

Сдано в набор 01.11.2021 г. Подписано к печати 12.01.2022 г. Формат 60 × 88/8.

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 14,7. Усл. кр.-отг. 15,2.

Физ. л. 15,0. Уч.-изд. л. 18,5. Тираж 500 экз. Заказ 1026.

Условия оформления подписки на журнал "Успехи физических наук" на 2022 г. см. на с. 1280, т. 191, № 12, 2021 г.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2021 гг. для организаций — 500 руб.;

для индивидуальных подписчиков — 250 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. (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: *А.Н. Грибков, М.А. 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, Е.А. Фример.

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

Отпечатано в ФГУП "Издательство "Наука" (Типография "Наука"), 121099 Москва, Шубинский пер., 6