



СОДЕРЖАНИЕ

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Н.Г. БАСОВА

- 1297 Николай Геннадиевич Басов (к 100-летию со дня рождения)
1299 Басовские чтения
1300 *Н.Н. Колачевский, С.Ю. Савинов.* Николай Геннадиевич Басов (несколько штрихов к биографии выдающегося физика)
1305 *К.Ю. Хабарова, И.В. Заливако, Н.Н. Колачевский.* Методы квантовой логики в ионных стандартах частоты, квантовых вычислителях и современной спектроскопии

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 1313 *О.К. Сильченко.* Эмпирические сценарии эволюции галактик
1339 *А.С. Мельников, С.В. Миронов, А.В. Самохвалов, А.И. Буздин.* Сверхпроводящая спинтроника: современное состояние и перспективы
1385 *О.В. Бутов, К.А. Томышев, И.А. Нечепуренко, А.В. Дорощенко, С.А. Никитов.* Волоконные брэгговские решётки с наклонными штрихами и сенсоры на их основе

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 1399 *А.Г. Шалаилов, Е.Д. Господчиков.* "Аномальная" диссипация парааксиального волнового пучка, распространяющегося вдоль поглощающей плоскости

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

- 1409 *А.В. Садаков, О.А. Соболевский, В.М. Пудалов.* Что привело к изъятию статьи о комнатно-температурной сверхпроводимости из журнала "Nature": череда оплошностей или фальсификация?

PERSONALIA

- 1413 Рояльд Зиннурович Сагдеев (к 90-летию со дня рождения)

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1415 Новые книги по физике и смежным наукам (*М.С. Аксентьева, Е.В. Захарова*)
1416 *Ю.Н. Ерошенко.* Новости физики в сети Internet



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ISSN 0042-1294

Успехи физических наук

Журнал основан в 1918 г.

уофон

2022 декабрь
ТОМ 192

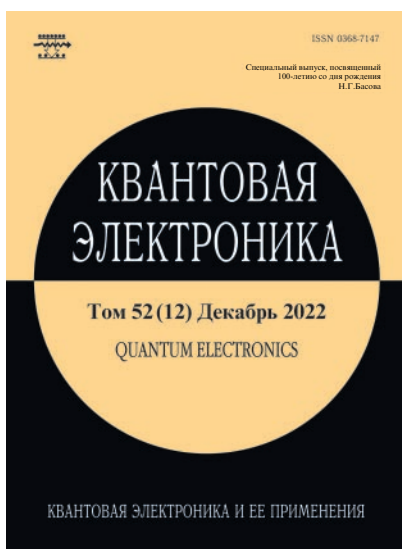
№12

Главный редактор **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, Р.А. СЮНЯЕВ, А.Р. ХОХЛОВ, А.М. ЧЕРЕПАЩУК

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: О.В. РУДЕНКО (первый зам. главного редактора), 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 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).

МЕМОРИАЛЬНЫЙ НОМЕР ЖУРНАЛА *КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА*



Декабрьский номер журнала *Квантовая электроника* (КЭ) посвящён 100-летию академика Н.Г. Басова — выдающегося советского и российского физика, пионера и организатора работ по лазерам в СССР. Журнал *Квантовая электроника* был основан Николаем Геннадиевичем в 1971 г. и быстро стал одним из ведущих журналов мира в области лазерной физики и квантовой электроники. На протяжении трёх десятилетий, до своей кончины в 2001 г., Н.Г. Басов был его главным редактором — внимательным, неравнодушным, вникающим во все проблемы, — именно этим и определялся успех журнала КЭ. Отдавая дань своему основателю и главному редактору, журнал КЭ в 12 номере за 2022 год публикует 11 приглашённых статей, рассказывающих о новейших результатах в некоторых из многочисленных научных направлений, инициированных в своё время Н.Г. Басовым. Авторы статей — ведущие отечественные учёные, в том числе и непосредственные представители научной школы Н.Г. Басова в ФИАНе.

Содержание специального выпуска журнала *Квантовая электроника* 52 (12) декабрь (2022):

1. И.Г. Зубарев. "Н.Г. Басов — пионер и организатор лазерных исследований в СССР"
2. С.Ю. Гуськов. "Лазерный термоядерный синтез и физика высоких плотностей энергии"
3. А.И. Данилов, А.В. Иванов, В.П. Коняев, Ю.В. Курняк, М.А. Ладугин, А.В. Лобинцов, А.А. Мармалюк, С.М. Сапожников, В.А. Симаков. "Полупроводниковые лазеры с улучшенными излучательными характеристиками"
4. В.Б. Лаптев, С.В. Пигульский, Е.А. Рябов. "Лазерное разделение изотопов углерода мощным ИК лазерным излучением"
5. И.А. Артюков. "Оптическая и рентгеновская микрофотография на рубеже веков"
6. В.А. Коньшев, А.В. Леонов, О.Е. Наний, Д.Д. Старых, В.Н. Трещиков, Р.Р. Убайдуллаев. "Тенденции и перспективы развития волоконно-оптических систем передачи информации"
7. И.Н. Компанец, Е.П. Пожидаев. "Жидкие кристаллы в лазерной технике"
8. В.Д. Шаргородский, Ю.А. Рой, А.Л. Соколов, В.Д. Ненадович, А.А. Ковалев, В.Ю. Венедиктов. "Квантово-оптические системы для решения задач космической геодезии и навигации"
9. В.С. Лебедев, К.С. Кислов, А.А. Нариз. "Фотопоглощение и диссоциация электронным ударом молекулярных ионов ArXe^+ и KrXe^+ "
10. П.А. Коняев, В.П. Лукин. "Адаптивная фазовая коррекция вихревых лазерных пучков в турбулентной атмосфере"
11. С.О. Слипенченко, Д.А. Веселов, В.В. Золотарев, А.В. Лютецкий, А.А. Подоскин, З.Н. Соколова, В.В. Шамахов, И.С. Шашкин, П.С. Копьев, Н.А. Пихтин. "Мощные лазерные диоды на основе $\text{InGaAs(P)/Al(In)GaAs(P)/GaAs}$ — гетероструктур с низкими внутренними оптическими потерями"

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" 2022



CONTENTS

ON THE 100TH ANNIVERSARY OF THE BIRTH OF N.G. BASOV

- 1297** Nikolai Gennadievich Basov (on his 100th birthday)
1299 Basov readings
1300 *N.N. Kolachevsky, S.Yu. Savinov.* Nikolai Gennadievich Basov (a few strokes to the biography of an outstanding physicist)
1305 *K.Yu. Khabarova, I.V. Zalivako, N.N. Kolachevsky.* Methods of quantum logic in ion frequency standards, quantum computers, and modern spectroscopy

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 1313** *O.K. Sil'chenko.* Empirical scenarios of galaxy evolution
1339 *A.S. Mel'nikov, S.V. Mironov, A.V. Samokhvalov, A.I. Buzdin.* Superconducting spintronics: state of the art and prospects
1385 *O.V. Butov, K.A. Tomyshev, I.A. Nechepurenko, A.V. Dorofeenko, S.A. Nikitov.* Tilted fiber Bragg gratings and their sensing applications

METHODOLOGICAL NOTES

- 1399** *A.G. Shalashov, E.D. Gospodchikov.* "Anomalous" dissipation of a paraxial wave beam propagating along an absorbing plane

LETTERS TO THE EDITORS

- 1409** *A.V. Sadakov, O.A. Sobolevskiy, V.M. Pudalov.* What led to retraction of the article on room-temperature superconductivity from the journal *Nature*: a series of oversights or falsification?

PERSONALIA

- 1413** Roal'd Zinnurovich Sagdeev (on his 90th birthday)

BIBLIOGRAPHY

- 1415** *M.S. Aksent'eva, E.V. Zakharova.* New books on physics and related sciences
1416 *Yu.N. Eroshenko.* Physics news on the Internet

Успехи физических наук, т. 192, № 12
Выпускающий научный редактор *С.М. Аленко.*
Редакторы *М.С. Аксентьева, Т.Г. Орехова, Т.П. Романова.*
Литературный редактор *Т.Б. Ларионова.*
Стилистическое редактирование английских текстов *К. Франчук.*
Редактор-библиограф *Е.В. Захарова.*

Сдано в набор 03.10.2022 г. Подписано к печати 09.12.2022 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. 18,6. Тираж 150 экз. Заказ № 3472.
Условия оформления подписки на журнал "Успехи физических наук" на 2022 г. см. на с. 344, т. 192, № 3, 2022 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: *Н.В. Грибкова, М.А. Моргунова.*
Компьютерная графика и фотоработы: *А.В. Бобков, Г.В. Варвашина.*
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 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