

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ISSN 0042-1294

Успехи физических наук

Журнал основан в 1918 г.

УФН • ТОМ 193 № 10 1025–1136 2023

уофн

2023 октябрь
ТОМ 193

№ 10



СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 1025 *В.В. Малахов, В.В. Алексеев, В.С. Голубков, А.Г. Майоров, С.А. Роденко, Р.Ф. Юлбарисов.* Магнитное поле во внутреннем околоземном пространстве

ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

- 1047 *В.В. Лидер.* Рентгеновские интерферометры Тальбота и Тальбота – Лау
1071 *Н.Н. Рубцова, С.А. Кочубей, Е.Б. Хворостов, В.А. Решетов.* Поляризация эхо-спектроскопия в газе на переходе 0–1

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 1090 **К 100-летию со дня рождения Николая Геннадиевича Басова**
(Объединённая научная сессия Отделения физических наук, Отделения нанотехнологий Российской академии наук (РАН) и Учёных советов Физического института им. П.Н. Лебедева РАН (ФИАН) и Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН (ФИАН, 28 ноября 2022 г.))
1091 *А.А. Беляев, В.Г. Воронцов, Н.А. Демидов, К.Ю. Хабарова, Н.Н. Колачевский.* Наследие Н.Г. Басова: от первых мазеров к оптическим стандартам частоты
1103 *В.Д. Зворыкин.* Роль Н.Г. Басова в создании эксимерных лазеров: полувековая история от запуска первого Хе₂-лазера в ФИАНе до современных лазерных систем

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 1127 *Н.Н. Розанов.* Униполярный импульс электромагнитного поля при равномерном движении заряда в вакууме
1134 *Ю.Н. Ерошенко.* Новости физики в сети Internet: октябрь 2023

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1135 Новые книги по физике и смежным наукам: октябрь 2023 (*Е.В. Захарова*)



Москва
Редакция журнала
«Успехи физических наук»

ЮФН



CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 1025 *V.V. Malakhov, V.V. Alekseev, V.S. Golubkov, A.G. Mayorov, S.A. Rodenko, R.F. Yulbarisov.* Magnetic field in the inner near-Earth space

INSTRUMENTS AND METHODS OF INVESTIGATION

- 1047 *V.V. Lider.* Talbot and Talbot–Lau X-ray interferometers
1071 *N.N. Rubtsova, S.A. Kochubei, E.B. Khvorostov, V.A. Reshetov.* Polarization echo-spectroscopy in a gas at the transition 0–1

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 1090 **Nikolai Gennadievich Basov (on his 100th birthday)**
(Joint scientific session of the Physical Sciences Division, the Nanotechnology Division of the Russian Academy of Sciences (RAS) and the Scientific Councils of the P N Lebedev Physical Institute of the RAS (LPI) and the A M Prokhorov General Physics Institute of the RAS (LPI, November 28, 2022))
1091 *A.A. Belyaev, V.G. Voronzov, N.A. Demidov, K.Yu. Khabarova, N.N. Kolachevsky.* N.G. Basov's legacy: from the first masers to optical frequency standards
1103 *V.D. Zvorykin.* N.G. Basov's role in the development of excimer lasers: a half-century history from the launch of the first Xe₂ laser at the Lebedev Physical Institute to modern laser systems

METHODOLOGICAL NOTES

- 1127 *N.N. Rosanov.* Unipolar pulse of an electromagnetic field with uniform motion of a charge in a vacuum
1134 *Yu.N. Eroshenko.* Physics news on the Internet: October 2023

BIBLIOGRAPHY

- 1135 New books on physics and related sciences: October 2023 (*E.V. Zakharova*)

Успехи физических наук, т. 193, № 10
Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко.*
Редакторы *М.С. Аксентьева, А.И. Маслово.*
Литературный редактор *Т.Б. Ларионова, Е.А. Фример.*
Стилистическое редактирование английских текстов *К. Франчук.*
Редактор-библиограф *Е.В. Захарова.*

Сдано в набор 01.08.2023 г. Подписано к печати 09.10.2023 г. Формат 60 × 88/8.
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,72. Усл. кр.-отг. 14,22.
Физ. л. 14,0. Уч.-изд. л. 17,42. Тираж 150 экз. Заказ № 2064.
Условия оформления подписки на журнал "Успехи физических наук" на 2023 г. см. на сайте УФН www.ufn.ru.
Стоимость отдельного номера журнала за 2018–2022 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, 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 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