

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ISSN 0042-1294

Успехи физических наук

Журнал основан в 1918 г.

УФН • ТОМ 193 № 9 913 – 1024 2023

уофн

2023 сентябрь
ТОМ 193

№9



СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 913 *А.В. Тутуков, С.В. Верещагин.* Разрушение астрономических систем: теория и наблюдения
- 940 *Л.Г. Титарчук, Е.В. Михеева, В.Н. Лукаш.* Формирование рентгеновского излучения во внутренних областях аккреционных дисков вокруг чёрных дыр, нейтронных звезд и белых карликов
- 971 *В.М. Фёдоров.* Проблемы параметризации радиационного блока в физико-математических моделях климата и возможности их решения

ФИЗИКА НАШИХ ДНЕЙ

- 989 *Г.И. Лапушкин, В.Ю. Стожков.* Низкочастотные осцилляции в прямом осмотическом процессе в мембране с наноразмерными порами

ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

- 994 *Ю.С. Нечаев, Е.А. Денисов, А.О. Черетаева, Н.А. Шурыгина, Е.К. Костикова, С.Ю. Давыдов.* Методика термодесорбционного изучения состояний водорода в углеродных материалах и наноматериалах
- 1001 *Д.А. Золотов, В.Е. Асадчиков, А.В. Бузмаков, В.В. Волков, И.Г. Дьячкова, П.В. Конарв, В.А. Григорьев, Э.В. Суворов.* Новые подходы к трёхмерной реконструкции дислокаций в кремнии по данным рентгеновской томографии

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 1010 *А.Л. Вировлянский.* Выделение компоненты поля, формируемой заданным пучком лучей на апертуре приёмной антенны в неоднородной среде

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1021 Новые книги по физике и смежным наукам: сентябрь 2023 (*Е.В. Захарова*)
- 1023 *Ю.Н. Ерошенко.* Новости физики в сети Internet: сентябрь 2023



Москва
Редакция журнала
«Успехи физических наук»

ЮФН



CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 913 *A.V. Tutukov, S.V. Vereshchagin.* Destruction of astronomical systems: theory and observations
- 940 *L.G. Titarchuk, E.V. Mikheeva, V.N. Lukash.* Generation of X-ray radiation in the inner regions of accretion disks around black holes, neutron stars, and white dwarfs
- 971 *V.M. Fedorov.* Problems of parameterization of the radiation block in physical and mathematical climate models and the possibility of their solution

PHYSICS OF OUR DAYS

- 989 *G.I. Lapushkin, V.Yu. Stozhkov.* Low-frequency oscillations in the direct osmotic process in a membrane with nanosized pores

INSTRUMENTS AND METHODS OF INVESTIGATION

- 994 *Yu.S. Nechaev, E.A. Denisov, A.O. Cheretaeva, N.A. Shurygina, E.K. Kostikova, S.Yu. Davydov.* Method of thermal desorption study of hydrogen states in carbon materials and nanomaterials
- 1001 *D.A. Zolotov, V.E. Asadchikov, A.V. Buzmakov, V.V. Volkov, I.G. Dyachkova, P.V. Konarev, V.A. Grigorev, E.V. Suvorov.* New approaches to three-dimensional dislocation reconstruction in silicon from X-ray topo-tomography data

METHODOLOGICAL NOTES

- 1010 *A.L. Virovlyansky.* Isolation of the field component formed by a given beam of rays at the aperture of a receiving antenna in an inhomogeneous environment

BIBLIOGRAPHY

- 1021 New books on physics and related sciences: September 2023 (*E.V. Zakharova*)
- 1023 *Yu.N. Eroshenko.* Physics news on the Internet: September 2023

Успехи физических наук, т. 193, № 9

Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко.*

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 01.07.2023 г. Подписано к печати 05.09.2023 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. 17,49. Тираж 150 экз. Заказ № 1882.

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