

Российская академия наук

КОСМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ТОМ 62 № 4 2024 Июль—Август

Основан в 1963 г.
Выходит 6 раз в год
ISSN: 0023-4206

*Журнал издается под руководством
Президиума РАН*

*Главный редактор
чл.-корр. РАН А.А. Петрукович*

Редакционная коллегия:

*д. ф.-м. наук А.В. Грушевский, д. ф.-м. наук В.В. Калегаев,
д. ф.-м. наук Б.В. Козелов, д. ф.-м. наук В.Г. Курт,
д. ф.-м. наук Р.Ю. Лукьянова, д. ф.-м. наук М.Ю. Овчинников
чл.-корр. РАН В.Г. Петухов, акад. РАН Г.А. Попов,
д. ф.-м. наук В.В. Сидоренко, д. ф.-м. наук А.Г. Тучин,
к. ф.-м. наук И.В. Хатунцев, к. ф.-м. наук М.Г. Широбоков,
канд. ф.-м. наук Ю.С. Шугай, prof. Daniel Nestroffer*

Зав. редакцией А.В. Фатеева

Адрес редакции: 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная 84/32

E-mail: kos.is@cosmos.ru

Москва
ФГБУ «Издательство «Наука»

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ №ФС77-66713 от 28 июля 2016 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Подписано к печати 14.11.2024. Дата выхода в свет 28.11.2024. Формат 60 x 88 ¹/₈.
Усл. печ. л. 8,8. Уч.-изд. л. 8,8. Тираж 71 экз. Заказ 1413. Цена свободная.

Учредители: Российская академия наук, Президиум РАН

Издатель: Российская академия наук, 119991 Москва, Ленинский просп., 14
Исполнитель по контракту № 4У-ЕП-037-24 ФГБУ «Издательство «Наука»
121099, Москва, Шубинский пер., д. 6, стр. 1
Отпечатано в ФГБУ «Издательство «Наука»
121099, Москва, Шубинский пер., д. 6, стр. 1

16+

Журналы РАН, выходящие в свет на русском языке

Автоматика и телемеханика
 Агрохимия
 Азия и Африка сегодня
 Акустический журнал
 Астрономический вестник. Исследования Солнечной системы
 Астрономический журнал
 Биологические мембраны
 Биология внутренних вод
 Биология моря
 Биоорганическая химия
 Биофизика
 Биохимия
 Ботанический журнал
 Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук
 Вестник древней истории
 Вестник Российской академии наук
 Вестник российской сельскохозяйственной науки
 Водные ресурсы
 Вопросы истории естествознания и техники
 Вопросы ихтиологии
 Вопросы языкознания
 Вулканология и сейсмология
 Высокомолекулярные соединения. Серия А
 Высокомолекулярные соединения. Серия Б
 Высокомолекулярные соединения. Серия С
 Генетика
 Геология рудных месторождений
 Геомагнетизм и аэрономия
 Геоморфология и палеогеография
 Геотектоника
 Геохимия
 Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геоэкология
 Государство и право
 Дефектоскопия
 Дифференциальные уравнения
 Доклады Российской академии наук. Математика, информатика, процессы управления
 Доклады Российской академии наук. Науки о жизни
 Доклады Российской академии наук. Науки о Земле
 Доклады Российской академии наук. Физика, технические науки
 Доклады Российской академии наук. Химия, науки о материалах
 Журнал аналитической химии
 Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова
 Журнал вычислительной математики и математической физики
 Журнал неорганической химии
 Журнал общей биологии
 Журнал общей химии
 Журнал органической химии
 Журнал прикладной химии
 Журнал физической химии
 Журнал эволюционной биохимии и физиологии
 Журнал экспериментальной и теоретической физики
 Записки Российского минералогического общества
 Зоологический журнал
 Известия Российской академии наук. Механика жидкости и газа
 Известия Российской академии наук. Механика твердого тела
 Известия Российской академии наук. Серия биологическая
 Известия Российской академии наук. Серия географическая
 Известия Российской академии наук. Серия литературы и языка
 Известия Российской академии наук. Серия физическая
 Известия Российской академии наук. Теория и системы управления
 Известия Российской академии наук. Физика атмосферы и океана
 Известия Российской академии наук. Энергетика
 Известия Русского географического общества
 Исследование Земли из космоса
 Кинетика и катализ
 Коллоидный журнал
 Координационная химия
 Космические исследования
 Кристаллография
 Латинская Америка
 Лёд и Снег
 Лесоведение
 Литология и полезные ископаемые
 Мембраны и мембранные технологии
 Металлы
 Микология и фитопатология
 Микробиология
 Микроэлектроника
 Молекулярная биология
 Нейрохимия
 Неорганические материалы
 Нефтехимия
 Новая и новейшая история
 Общественные науки и современность
 Общество и экономика
 Океанология
 Онтогенез
 Палеонтологический журнал
 Паразитология
 Петрология
 Письма в Астрономический журнал
 Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики
 Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования
 Почвоведение
 Приборы и техника эксперимента
 Прикладная биохимия и микробиология
 Прикладная математика и механика
 Проблемы Дальнего Востока
 Проблемы машиностроения и надежности машин
 Проблемы передачи информации
 Программирование
 Психологический журнал
 Радиационная биология. Радиоэкология
 Радиотехника и электроника
 Радиохимия
 Расплавы
 Растительные ресурсы
 Российская археология
 Российская история
 Российская сельскохозяйственная наука
 Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова
 Русская литература
 Русская речь
 Сенсорные системы
 Славяноведение
 Современная Европа
 Социологические исследования
 Стратиграфия. Геологическая корреляция
 США & Канада: экономика, политика, культура
 Теоретические основы химической технологии
 Теплофизика высоких температур
 Успехи современной биологии
 Успехи физиологических наук
 Физика Земли
 Физика и химия стекла
 Физика металлов и металловедение
 Физика плазмы
 Физикохимия поверхности и защита материалов
 Физиология растений
 Физиология человека
 Химическая физика
 Химия высоких энергий
 Химия твердого топлива
 Цитология
 Человек
 Экология
 Экономика и математические методы
 Электрохимия
 Энтомологическое обозрение
 Этнографическое обозрение
 Ядерная физика

СОДЕРЖАНИЕ

Том 62, номер 4, 2024

Микровсплески ультрафиолетового излучения в авроральной зоне по данным многоканального изображающего фотометра <i>К. Д. Щелканов, А. А. Белов, П. А. Климов, В. Д. Николаева, Р. Е. Сараев, С. А. Шаракин</i>	321
Солнечная активность за последние 20 лет и ее прогноз на 25-й солнечный цикл <i>Ю. И. Стожков, В. П. Охлопков</i>	329
Геомагнитные пульсации диапазона 1–4 мГц (Pc5/Pi3) в магнитосферном хвосте. Вне и внутримagnetосферные источники <i>Н. В. Ягова, Н. С. Евсина</i>	334
Регистрация эльфов в эксперименте «УФ атмосфера» с борта МКС и их реконструкция <i>С. Шаракин, Д. Баргини, М. Баттисти, А. Белов, М. Бертаина, М. Бьянчиотто, Ф. Бисконти, К. Блексли, С. Блин, Дж. Камбье, Ф. Капель, М. Казолино, Т. Эбисузаки, Й. Эзер, Ф. Феню, М. А. Франчески, А. Гольцио, Ф. Городецкий, Ф. Каджино, Х. Касуга, П. Климов, М. Манфрин, В. Маржаль, Л. Марчелли, Х. Миямото, М. Миньон, А. Мурашов, Т. Наполитано, Х. Охмори, А. Олинто, Э. Паризо, П. Пикоцца, Л. В. Пиотровски, Э. Плебаняк, Г. Прево, Э. Реали, М. Риччи, Дж. Ромоли, Н. Сакаки, К. Шинозаки, Я. Шабельски, К. Де Ла Тай, Й. Такидзава, М. Вратель, Л. Винке, М. Зотов</i>	341
О согласованной динамике магнитного поля и потоков релятивистских электронов в области геостационарной орбиты <i>Н. А. Власова, В. В. Калегаяев</i>	350
Моделирование времени прихода корональных выбросов массы на околоземную орбиту по параметрам диммингов <i>А. А. Вахрушева, К. Б. Капорцева, Ю. С. Шугай, В. Е. Еремеев, В. В. Калегаяев</i>	362
Моделирование воздействия атомарного кислорода на материалы искусственных спутников Земли <i>Л. С. Новиков, В. Н. Черник, Е. Н. Воронина, Н. П. Чирская</i>	372
Оценка ожидаемых доз радиации при перелете к Луне с использованием двигателей малой тяги <i>А. Н. Турундаевский, Н. И. Николаева, А. Д. Панов, М. В. Подзолко, Д. М. Подорожный, К. Р. Рахимчанова</i>	385
