

Российская академия наук

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА

№ 1 2024 Январь—Февраль

Журнал основан в 1980 г.

Выходит 6 раз в год

ISSN 0205-9614

Журнал издается под руководством

Президиума РАН

Главный редактор
академик ***В.Г. Бондур***

Редакционная коллегия

**В.В. АСМУС, Л.А. ВЕДЕШИН, А.С. ВИКТОРОВ,
С.В. ВИКТОРОВ, А.Д. ГВИШИАНИ, П. ГЕЦОВ (Болгария), Г.С. ГОЛИЦЫН,
М.Б. ГОХБЕРГ, ГО ХУАДУН (Китай), С.А. ДОБРОЛЮБОВ,
Д.В. ЕРШОВ, С.Э. ЗАЙЦЕВ, А.И. ЗАХАРОВ, А.Т. ЗВЕРЕВ,
Г.К. КОРОТАЕВ, В.Н. КУДРЯВЦЕВ, Е.А. МАРЕЕВ,
И.Н. МОРДВИНЦЕВ (ответственный секретарь), А.А. РОМАНОВСКАЯ,
В.П. САВИНЫХ (зам. главного редактора), А.А. СОЛОВЬЕВ,
В.Г. ТРИФОНОВ, А.Б. УСПЕНСКИЙ, Е.А. ШАРКОВ (зам. главного редактора)**

Заведующая редакцией *О.Н. Никитина*

Адрес редакции:

119991 Москва, Ленинский просп., 14

тел.: +7 (495) 632-16-54, +7 (495) 632-11-78

e-mail: izk.journal1980@gmail.com; сайт: <http://www.jizk.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 1, 2024

Методы и средства обработки и интерпретации космической информации

Картографирование и оценка риска лесных пожаров с использованием методов дистанционного зондирования и ГИС: тематическое исследование в провинции Нгеан, Вьетнам

*Т. Н. Ф. Доан, Л. Х. Чинь, В. Р. Заблоцкий, В. Ч. Нгуен, С. Ч. Чан,
Т. Т. Х. Фам, Т. Т. Х. Ле, В. Ф. Ле*

3

Информативность спектральных вегетационных индексов для дешифрирования луговой и степной растительности Хакасии по наземным и спутниковым данным

*А. П. Шевырногов, И. Ю. Ботвич, Т. И. Письман, А. И. Волкова,
Н. А. Кононова, С. А. Иванов*

16

Использование космической информации о Земле

Сравнительный анализ индикаторов формирования древесной растительности на залежных землях Среднерусской лесостепи на основе данных дистанционного зондирования Земли

Э. А. Терехин

29

Применение материалов дистанционного зондирования Земли для уточнения локализации месторождений золота в пределах Новогодненского рудного поля на Полярном Урале

Г. А. Миловский, А. Д. Апарин, А. Р. Ибрагимов, Е. Э. Тюкова

40

Пространственно-временная изменчивость температуры поверхности Берингова моря по данным реанализа ERA5, основанных на спутниковой информации

Г. В. Шевченко, Ж. Р. Цхай, Д. М. Ложкин

52

Связь изменений концентрации CO₂ над крупными акваториями бореальной и субарктической зоны Северного полушария с их фенологическими фазами, определяемыми по данным спутника SMOS

В. В. Тихонов, Е. В. Пашинов, Д. М. Ермаков, И. В. Хвостов, А. Н. Романов

65

Физические основы исследования Земли из космоса

Предварительные результаты поисков длительного микроволнового излучения грозовой атмосферы на волне 1.35 см

Г. С. Бордонский, А. А. Гурулев, А. О. Орлов

78

Обзоры

Первые российские научные эксперименты по изучению природной среды с помощью беспилотных летательных аппаратов

Л. А. Ведешин, Д. А. Шаповалов, Л. Г. Евстратова

85

Правила для авторов

92

Contents

No. 1, 2024

Methods and Means of Space Data Processing and Interpretation

Forest Fire Risk Assessment and Mapping Using Remote Sensing and GIS Techniques: A Case Study in Nghe An Province, Vietnam

Thi Nam Phuong Doan, Le Hung Trinh, V. R. Zablotskii, Van Trung Nguyen, Xuan Truong Tran, Thi Thanh Hoa Pham, Thi Thu Ha Le, Van Phu Le

3

Informative Value of Spectral Vegetation Indices for the Meadow and Steppe Vegetation Monitoring of Khakassia by Ground and Satellite Data

A. P. Shevyrnogov, I. Yu. Botvich, T. I. Pisman, A. I. Volkova, N. A. Kononova, S. A. Ivanov

16

Utilization of the Earth Space Data

Comparative Analysis of Reforestation Indicators on Abandoned Agricultural Lands in the Central Russian Forest-Steppe Based on Remote Sensing Data

E. A. Terekhin

29

Application of Earth Remote Sensing Materials to Refine the Localization of Gold Deposits within the Novogodnenskoye Ore Field in the Polar Urals

G. A. Milovsky, A. D. Aparin, A. P. Ibragimov, E. E. Tyukova

40

The Spatio-Temporal Variability of Sea Surface Temperature of Bering Sea from ERA5 Reanalysis Data Based on Satellite Information

G. V. Shevchenko, Zh. R. Tshay, D. M. Lozhkin

52

Relation of Changes in CO₂ Concentration over Large Water Areas of the Boreal and Subarctic Zones of the Northern Hemisphere with Their Phenological Phases Determined from SMOS Satellite Data

V. V. Tikhonov, E. V. Pashinov, D. M. Ermakov, I. V. Khvostov, A. N. Romanov

65

Earth Research from Space Physical Ground

Preliminary Results of Searches for Long-Term Microwave Radiation of a Thunderstorm Atmosphere at a Wavelength of 1.35 cm

G. S. Bordonskiy, A. A. Gurulev, A. O. Orlov

78

Reviews

First Russian Scientific Experiments on the Natural Environment Study Using Unmanned Aerial Vehicles

L. A. Vedeshin, D. A. Shapovalov, L. G. Evstratova

85

Notes to the Authors

92
