

# СОДЕРЖАНИЕ

Номер 3, 2017

## Использование космической информации о Земле

Изменчивость озонового слоя вблизи Санкт-Петербурга по данным спутниковых измерений SBUV и модельных расчетов (2000–2014 гг.)

*Я. А. Виролайнен, Ю. М. Тимофеев, С. П. Смышляев, М. А. Моцаков, О. Курнер* 3

Коричневый и черный углерод в задымленной атмосфере при пожарах в бореальных лесах

*Г. И. Горчаков, А. В. Карпов, Н. В. Панкратова, Е. Г. Семутникова, А. В. Васильев, И. А. Горчакова* 11

Влияние ветровых и ледовых условий на апвеллинг у западного побережья полуострова Камчатка (Охотское море) по данным спутниковых наблюдений

*И. А. Жабин, Е. В. Дмитриева, Н. С. Ванин* 22

Первые результаты мониторинга формирования и разрушения ледяного покрова в зимний период 2014–2015 гг. На озере Ильмень по данным двухчастотного дождевого радиолокатора

*В. Ю. Караев, М. А. Панфилова, Ю. А. Титченко, Е. М. Мешков, Г. Н. Баландина, З. В. Андреева* 30

Комплексирование данных мечения животных GPS-передатчиками и материалов мультиспектральной космической съемки для детальной характеристики местообитаний

*Д. В. Добрынин, В. В. Рожнов, А. А. Савельев, О. В. Сухова, А. А. Ячменникова* 40

## Физические основы исследования Земли из космоса

Корреляционный анализ экспериментальных дистанционных измерений и моделей микроволнового излучения взволнованной водной поверхности

*Д. С. Сазонов* 53

Транзиентные атмосферные явления по результатам измерений на спутнике “Вернов”

*П. А. Климов, Г. К. Гарипов, Б. А. Хренов, В. С. Морозенко, В. О. Барина, В. В. Богомолов, М. А. Казначеева, М. И. Панасюк, К. Ю. Салеев, С. И. Свертилов* 65

## Методы и средства обработки и интерпретации космической информации

Возможности различных многоспектральных спутниковых данных для оценки состояния неиспользуемых пожароопасных и обводняемых торфоразработок

*М. А. Медведева, А. Е. Возбранная, А. А. Сирин, А. А. Маслов* 76

## Космические аппараты, системы и программы ИЗК

Космический аппарат “Кондор-Э” с РСА и его возможности

*М. И. Бабокин, А. В. Ефимов, С. Э. Зайцев, О. А. Карпов, Г. В. Савосин, М. П. Титов, Е. Ф. Толстов, В. Э. Турук, О. Е. Цветков* 85

Поправка 96

# Contents

No 3, 2017

## Utilization of the Earth Space Data

- The Study of the Ozone Layer Variability near St. Petersburg between 2000 and 2014 Based on SBUV Satellite Measurements and the Results of Numerical Modeling  
*Y. A. Virolainen, Y. M. Timofeyev, S. P. Smyshlyaev, M. A. Motsakov, O. Kirner* 3
- Brown Carbon and Black Carbon in Smoke-Filled Atmosphere during Boreal Forest Fires  
*G. I. Gorchakov, A. V. Karpov, N. V. Pankratova, E. G. Semoutnikova, A. V. Vasiliev, I. A. Gorchakova* 11
- Effects of the Wind and Ice Conditions on Upwelling along Western Kamchatka Coast (Sea of Okhotsk) According to Satellite Data  
*I. A. Zhabin, E. V. Dmitrieva, N. S. Vanin* 22
- The First Results of Monitoring the Formation and Destruction of the Ice Cover in Winter 2014-2015 on Lake Ilmen According to the Measurements of Dual-Frequency Precipitation Radar  
*V. Karaev, M. Panfilova, Yu. Titchenko, E. Meshkov, G. Balandina, Z. Andreeva* 30
- Integration of Satellite Tracking Data and Satellite Images for Characterization of Wildlife Habitats  
*D. V. Dobrynin, V. V. Rozhnov, A. A. Saveliev, O. V. Sukhova, A. A. Yachmennikova* 40

## Earth Research from Space (ERS) Physical Ground

- Correlation Analysis of Experimental Remote Sensing Data and Models of Microwave Rough Sea Surface Emission  
*D. S. Sazonov* 53
- Transient Atmosphere Events Measured by Detectors on Board “Vernov” Satellite  
*P. A. Klimov, G. K. Garipov, B. A. Chernov, V. S. Morozenko, V. O. Barinova, V. V. Bogomolov, M. A. Kaznacheeva, M. I. Panasyuk, K. Yu. Saleev, S. I. Svetilov* 65

## Methods and Means of Space Data Processing and Interpretation

- Capabilities of Multispectral Remote Sensing Data in Assessment of the Status of Abandoned Fire Hazardous and Rewetting Peat Extraction Lands  
*M. A. Medvedeva, A. E. Vozbranaya, A. A. Sirin, A. A. Maslov* 76

## Spacecraft, Systems and Programs for ERS

- The “Condor-E” Spacecraft with SAR and its Capabilities  
*M. I. Babokin, A. V. Efimov, S. E. Zaytsev, O. A. Karpov, G. V. Savosin, M. P. Titov, E. F. Tolstov, V. E. Turuk, O. E. Tsvetkov* 85

- Correction 96

Сдано в набор 17.02.2017 г. Подписано к печати 24.04.2017 г. Дата выхода в свет 29.06.2017 г. Формат 60 × 88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>  
Цифровая печать Усл. печ. л. 12.0 Усл. кр.-отт. 1.3 тыс. Уч.-изд. л. 12.0 Бум. л. 6.0  
Тираж 104 экз. Зак. 468 Цена свободная

Учредители: Российская академия наук, Президиум РАН

Издатель: ФГУП “Издательство “Наука”, 117997, Москва, Профсоюзная ул., 90

Оригинал-макет подготовлен ФГУП “Издательство “Наука”

Отпечатано в типографии “Наука”, 121099, Москва, Шубинский пер., 6