

Федеральная служба
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды
(Росгидромет)

ISSN 2410-8758

**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ
КЛИМАТОЛОГИЯ**

Том 7 № 4

Москва 2021

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ

Научный журнал (4 выпуска в год), публикующий оригинальные и обзорные статьи о процессах и явлениях регионального и глобального масштабов по следующей тематике: формирование климата Земли, естественные и антропогенные факторы изменения климатической системы, выявление и атрибуция трендов ее состояния и соответствующих рисков для природных и социально-экономических систем, вопросы митигации и адаптации. Публикуются также статьи о результатах мониторинга климатической системы и о значительных событиях в научном мире. Издается по решению Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Статьи представляются и публикуются на русском или английском языках. Возможна также публикация переводов статей, опубликованных ранее или же в текущем номере.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: С.М. Семенов (главный редактор), К.Н. Анахаев, М.Ю. Бардин (заместитель главного редактора), Р.В. Бекряев, В.А. Бровкин, Е.М. Володин, А.В. Елисеев, А.Н. Золотокрылин, А.Л. Иванов, В.М. Катцов (заместитель главного редактора), А.В. Кислов, А.В. Клепиков, А.Г. Костяной, В.Н. Крупчатников, С.А. Лавров, В.Ф. Логинов, Г.В. Малкова, Е.С. Нестеров, Б.Н. Порфирьев, Л.А. Прохорова (ответственный секретарь), Э.Я. Ранькова, В.А. Семенов, А.М. Стерин, С.Н. Степаненко, Е.И. Хлебникова.

Адрес для первичного представления материалов для публикации: РФ, 107258, г. Москва, ул. Глебовская, д. 20Б, ИГКЭ, Семенов С.М.; semenov@igce.ru.
Международный стандартный номер сериального периодического издания: ISSN 2410-8758.

Свидетельство о регистрации журнала в форме печатного СМИ:

ПИ № ФС77-74294 от 9 ноября 2018 г.

веб-страница: <https://fa-climatology.ru>.

FUNDAMENTAL AND APPLIED CLIMATOLOGY

A quarterly scientific journal publishing original and review papers on events and processes of regional and global scales on the following topics: Earth's climate forming processes, natural and anthropogenic factors of changes in the climate system, detection and attribution of its trends and associated risks for natural and socio-economic systems, mitigation and adaptation issues. Articles presenting the results of climate system monitoring and significant events in the scientific world are also invited. The journal is published according to the decision of the Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring.

Articles are submitted and published in Russian or English. The publication of translations of articles published in the previous or current issues is also possible.

EDITORIAL BOARD: S.M. Semenov (Editor-in-Chief), K.N. Anakhaev, M.Yu. Bardin (Deputy Editor-in-Chief), R.V. Bekryaev, V.A. Brovkin, E.M. Volodin, A.V. Eliseev, A.N. Zolotokrylin, A.L. Ivanov, V.M. Kattsov (Deputy Editor-in-Chief), A.V. Kislov, A.V. Klepikov, A.G. Kostianoy, V.N. Krupchatnikov, S.A. Lavrov, V.F. Loginov, G.V. Malkova, E.S. Nesterov, B.N. Porfiriev, L.A. Prokhorova (Executive Secretary), E.Ya. Rankova, V.A. Semenov, A.M. Sterin, S.N. Stepanenko, E.I. Khlebnikova.

Primary submission of manuscripts: Semenov S.M., IGCE, Glebovskaya str, 20B, 107258, Moscow, Russian Federation; e-mail: semenov@igce.ru.

International standard serial number of the periodical: ISSN 2410-8758.

Certificate of registration of the journal in the form of printed media:

ПИ № ФС77-74294 of 09.11.2018.

web-page: <https://fa-climatology.ru>.

СОДЕРЖАНИЕ

СОБЫТИЯ И ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

Переведенцев Ю.П., Мирсаева Н.А.

Становление и развитие метеорологических наблюдений
и климатических исследований в Казанском университете5

ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБЗОРЫ

Бардин М.Ю.

Дальний атмосферный перенос черного углерода
от сильных лесных пожаров в Сибири в Арктический бассейн.....26

**Богданович А.Ю., Липка О.Н., Крыленко М.В., Андреева А.П.,
Добролюбова К.О.**

Климатические угрозы на Северо-Западе
Черноморского побережья Кавказа: современные тренды.....44

Горбатенко В.П., Волкова М.А., Носырева О.В., Кужевская И.В.

Современные тенденции климатических характеристик,
влияющих на развитие транспортной системы Томской области.....71

Яковлев М.Ю., Бобровницкий И.П., Рахманин Ю.А., Королёва И.В.

Моделирование метеопатических реакций организма и обоснование
их восстановительной коррекции при распространенных болезнях
системы кровообращения96

CONTENTS

EVENTS AND COMMEMORATIVE DATES

Perevedentsev Yu.P., Mirsaeva N.A.

Formation and development of meteorological observations
and climate research at Kazan University.....5

STUDIES AND REVIEWS

Bardin M.Yu.

Long-range atmospheric transport of black carbon from strong
Siberian forest fires to the Arctic basin.....26

**Bogdanovich A.Yu., Lipka O.N., Krylenko M.V., Andreeva A.P.,
Dobrolyubova K.O.**

Climate threats in the North-West Caucasus Black Sea coast:
modern trends.....44

Gorbatenko V.P., Volkova M.A., Nosyreva O.V., Kuzhevskaya I.V.

Modern trends in climatic characteristics affecting
the development of the transport system of the Tomsk region.....71

Yakovlev M.Yu., Bobrovnitsky I.P., Rakhmanin Yu.A., Koroleva I.V.

Modeling meteopathic reactions of the organism and justification
of their restorative correction for common diseases of the circulatory system.....96