Федеральная служба
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды
(Росгидромет)

ISSN 2410-8758

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ

Том 9 № 2

Москва 2023

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, 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. , Нестеров, 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, Семенову С.М.; semenov@igce.ru.

Международный стандартный номер сериального периодического издания ISSN 2410-8758.

Подписной индекс по каталогу Роспечати – 58364.

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, 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, E.S. Nesterov, 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.

Subscription index in the Rospechat catalogue – 58364.

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.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

СОБЫТИЯ И ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

Роману Менделевичу Вильфанду 75 лет.....131

ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБЗОРЫ

Корнева И.А., Рыбак О.О., Сатылканов Р.А.

Климатические проекции для Центрального и Внутреннего Тянь-Шаня на основе данных CORDEX.....133

Башмаков И.А.

Перспективы декарбонизации цементной промышленности России.....165

Липка О.Н., Богданович А.Ю., Андреева А.П., Караваева А.С., Крыленко С.В., Седова А.М.

Оценка климатообусловленных рисков для территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.....178

ДИСКУССИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Анисимов О.А., Гайда И.В., Му А.

Адаптация к изменению климата как путь снижения рисков для бизнеса.....224

C O N T E N T S

EVENTS AND COMMEMORATIVE DATES

In celebration of the 75th birthday of R.M. Vilfand.....131

STUDIES AND REVIEWS

Korneva I.A., Rybak O.O., Satylkanov R.A.
Climate projections for Central and Inner Tian Shan based
on the CORDEX data.....133

Bashmakov I.A.
Russian cement industry decarbonization perspectives.....165

**Lipka O.N., Bogdanovich A.Yu., Andreeva A.P.,
Karavaeva A.S., Krylenko S.V., Sedova A.M.**
Assessment of climatic risks for the territory
of Khanty-Mansiysk autonomous okrug – Yugra.....178

DISCUSSION AREA

Anisimov O.A., Gayda I.V., Moe A.
Adaptation to climate change as a factor of lowering business risks.....224