

Федеральная служба
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды
(Росгидромет)

ISSN 2410-8758

**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ
КЛИМАТОЛОГИЯ**

Том 4

Москва 2020

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, С.Н. Степаненко, А.М. Стерин, 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>; <http://www.igce.ru/journals/fac>

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, S.N. Stepanenko, A.M. Sterin, 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>; <http://www.igce.ru/journals/fac-eng>

СОДЕРЖАНИЕ

СОБЫТИЯ И ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

Георгий Вадимович ГРУЗА (1931 - 2020 гг.).....	5
Гладильщикова А.А., Иголкина Е.Д. Всемирная метеорологическая организация: 70 лет.....	7
Итоги Второй всероссийской научной конференции с международным участием "Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды. Экосистемы и климат Арктической зоны", 25-27 ноября 2020 г., г. Москва.....	24

ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБЗОРЫ

Грабар В.А. Оценка атмосферной эмиссии парниковых газов от международных перевозок из России воздушным и водным транспортом.....	38
Алексеев Г.В., Вязилова А.Е., Харланенкова Н.Е. Влияние низких широт на климатические условия на водосборах главных сибирских рек.....	54
Павлова В.Н., Карачёноква А.А. Оценка изменений климатически обусловленной урожайности яровой пшеницы в земледельческой зоне России.....	68
Титкова Т.Б., Золотокрылин А.Н., Виноградова В.В. Спектральные характеристики тундровых и лесотундровых ландшафтов в годы летних температурных аномалий.....	88
Семенов С.М. Устойчивость равновесия в одномерной гидростатической модели сухой атмосферы.....	104

ПЕРЕВОДЫ / TRANSLATIONS

Kuzovkin V.V., Semenov S.M. Methane in the surface layer of the atmosphere: current content, long-term trends, and intra-annual variability.....	121
--	-----

CONTENTS

EVENTS AND COMMEMORATIVE DATES

George GRUZA (1931 - 2020)	5
Gladilshchikova A.A., Igolkina E.D. World meteorological organization: 70 years.....	7
Second all-Russian scientific conference with international participation “Monitoring of the state and pollution of the environment. Ecosystems and climate of the Arctic zone”	24

STUDIES AND REVIEWS

Grabar V.A. Assessment of atmospheric greenhouse gas emissions from international aviation and navigation from the territory of Russia	38
Alekseev G.V., Vyazilova A.E., Kharlanenkova N.E. Impact of low latitudes on the climatic conditions in the main Siberian rivers catchment area.....	54
Pavlova V.N., Karachenkova A.A. Assessment of changes in climate-based productivity of summer wheat in the main regions of its cultivation in Russia.....	68
Titkova T.B., Zolotokrylin A.N., Vinogradova V.V. Spectral characteristics of tundra and forest tundra landscapes during the years of summer temperature anomalies.....	88
Semenov S.M. Stability of equilibrium in a one-dimensional hydrostatic model of the dry atmosphere.....	104

TRANSLATIONS

Kuzovkin V.V., Semenov S.M. Methane in the surface layer of the atmosphere: current content, long-term trends, and intra-annual variability.....	121
--	-----