



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

МЕТЕОРОЛОГИЯ И ГИДРОЛОГИЯ

2024 № 10
ОКтябрь

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

*Издается с 1891 г.,
с сентября 1935 г. —
под настоящим
названием*

ФГБУ “Научно-исследовательский центр
космической гидрометеорологии “Планета”

Адрес: 123376 Москва, Б. Предтеченский пер., 7
Телефон: (499) 795-20-53, 252-36-94
Факс: (499) 252-66-10
e-mail: mig@planet.iitp.ru
web site: www.mig-journal.ru

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

АСМУС ВАСИЛИЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ,
д-р физ.-мат. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

РЕСНЯНСКИЙ ЮРИЙ ДМИТРИЕВИЧ
(зам. главного редактора), д-р физ.-мат. наук

ИВАНОВА АННА РУДОЛЬФОВНА (ответственный секретарь), д-р физ.-мат. наук
БОЛГОВ МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ, д-р техн. наук, профессор
ВАСИЛЬЕВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ, д-р геогр. наук, профессор, заслуженный метеоролог РФ
ДОБРЮЛОВ СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ, д-р геогр. наук, профессор, академик РАН
КЛЕЩЕНКО АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ, д-р геогр. наук, профессор, заслуженный метеоролог РФ
МЕЛЕШКО ВАЛЕНТИН ПЕТРОВИЧ, д-р физ.-мат. наук, заслуженный деятель науки РФ
СЕМЕНОВ СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ, д-р физ.-мат. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, член-корр. РАН
ТОЛСТЫХ МИХАИЛ АНДРЕЕВИЧ, д-р физ.-мат. наук
ХРИСТОФОРОВ АНДРЕЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ, д-р геогр. наук, профессор
ЧЕРНОГАЕВА ГАЛИНА МИХАЙЛОВНА, д-р геогр. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ

**ЗАВЕДУЮЩАЯ
РЕДАКЦИЕЙ**

БОРИСОВА ВЕРА ВАСИЛЬЕВНА

Ежемесячный научно-технический журнал “Метеорология и гидрология” является рецензируемым изданием и входит в Перечень ведущих рецензируемых журналов и изданий ВАК.

Журнал включен в систему Российского индекса научного цитирования, а также в международные реферативные базы данных или системы цитирования Web of Science, Scopus и Springer.

Электронные версии журнала на русском языке доступны на сайте Научной электронной библиотеки <http://www.elibrary.ru>.

Журнал издается на английском языке с 1976 г. под названием “Russian Meteorology and Hydrology”. Электронные версии статей на английском языке доступны на сайтах <http://pleiades.online>, <http://link.springer.com>.

Плата за публикацию статей не взимается.

**Учредитель журнала — Федеральная служба
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды**

Зам. зав. редакцией *О. Ф. Осетрова*
Редакторы *Е. Е. Смирнова, Т. И. Крюк*

Корректор *Г. С. Литовченко*
Верстка *О. В. Нестеровой*
Рисунки *О. Д. Ломакиной*

Подписано к печати 26.09.2024. Формат 70х108 1/16
Усл.печ.л. 11,2. Усл.кр.-отт. 8,55.
Уч.-изд.л. 12,11. Тираж 200.
Индекс ММ-9.

Набрано в ФГБУ “НИЦ “Планета”
123376 Москва, Б. Предтеченский пер., 7
Отпечатано ООО “АС-Медиа”, 125252 Москва, ул. Зорге, д. 15

© ФГБУ “Научно-исследовательский центр
космической гидрометеорологии “Планета”,
“Метеорология и гидрология”, 2024
Свидетельство о регистрации № 014815 от 16 мая 1996 г.

	<i>Е. В. Заболотских, М. А. Животовская, К. И. Ярусов, С. М. Азаров</i>	
	Поля ветра во внетропических циклонах Северной Атлантики по данным спутникового радиометра МТВЗА-ГЯ	5
	<i>А. И. Андреев, А. А. Филей, М. О. Кучма, С. И. Мальковский</i>	
	Нейросетевой метод оценки интенсивности осадков на основе измерений спектрометрического МСУ-ГС космического аппарата “Электро-Л” № 4	15
	<i>Б. Н. Панов, Е. О. Спиридонова, А. Т. Кочергин</i>	
	Связь изменчивости характеристик атмосферной циркуляции в Азово-Черноморском регионе и индексов основных мод крупномасштабной циркуляции атмосферы в Атлантико- Евразийском секторе	27
	<i>Е. А. Базюра (Аверьянова), А. В. Губарев, А. Б. Полонский</i>	
	Влияние скандинавского и восточно-атлантического/западно-русского колебаний на завихренность касательного напряжения трения ветра над Черным морем	38
	<i>Е. Д. Надежина, И. М. Школьник, А. В. Стернзат, А. А. Пикалева</i>	
	Моделирование климатических воздействий на бореальные леса европейской части России в XXI веке	52
	<i>А. Митик, М. Хачими, Х. Канза, А. Хмиму, М. Игузал</i>	
	Моделирование влагосодержания почвы в зоне аэрации сельскохозяйственного района в условиях недостаточного увлажнения (Марокко)	68
	<i>Б. Кумар, Б. П. Сингх, П. Чандра, А. Ядав, В. Сингх, Дж. Масих</i>	
	Сезонные изменения распределения аэрозоля и оптической толщины атмосферы в Индо-Гангском поясе	78
	<i>С. В. Какарека, Ю. Г. Кокош, М. А. Кудревич</i>	
	Многолетняя динамика содержания серы и азота в снежном покрове в Минске	88
	<i>С. Д. Прасолов, С. А. Забелина, С. И. Климов, А. В. Чупаков, Н. В. Неверова, Л. С. Широкова</i>	
	Поток CH_4 и CO_2 с поверхности бореальных озер Архангельской области в весенний и летний периоды	102
	<i>А. Ю. Богданович, А. С. Караваева</i>	
	Оценка изменений основных метеорологических характеристик Ханты-Мансийского автономного округа — Югры	114
СООБЩЕНИЯ	<i>Е. В. Носкова, И. Л. Вахнина</i>	
	Изменение температурного режима в Забайкальском крае за 1976—2021 гг. и его возможные последствия для экономики региона	124
ОБЗОРЫ И КОНСУЛЬТАЦИИ	<i>Е. С. Дмитриевская</i>	
	О загрязнении окружающей среды и радиационной обстановке на территории Российской Федерации в июле 2024 г.	132
	<i>Л. Н. Паришина</i>	
	Погода на территории Российской Федерации в июле 2024 г.	134
	<i>Б. А. Бирман, А. Д. Голубев, Л. Н. Паришина</i>	
	Аномальные гидрометеорологические явления на территории Российской Федерации в июле 2024 г.	136
	<i>Р. М. Вильфанд, С. Л. Мищенко, Е. Л. Васильева, В. М. Хан, П. П. Васильев</i>	
	Анализ пожарной опасности в лесах России на фоне сложившихся метеорологических условий в теплый сезон 2023 г.	139

	<i>E. V. Zabolotskikh, M. A. Zhivotovskaya, K. I. Yarusov, and S. M. Azarov</i>	
	Sea Surface Wind Speeds in the North Atlantic Extratropical Cyclones according to MTVZA-GYa Data	5
	<i>A. I. Andreev, A. A. Filei, M. O. Kuchma, and S. I. Malkovsky</i>	
	A Neural Network Method for Precipitation Estimation from Elektro-L No. 4/MSU-GS Spectroradiometer Measurements	15
	<i>B. N. Panov, E. O. Spiridonova, and A. T. Kochergin</i>	
	A Link between the Variability of Atmospheric Circulation Characteristics in the Azov-Black Sea Region and the Indices of the Main Modes of Large-scale Atmospheric Circulation in the Euro-Atlantic Sector	27
	<i>E. A. Bazyura (Aver'yanova), A. V. Gubarev, and A. B. Polonsky</i>	
	Impact of the Scandinavia and East Atlantic/Western Russia Patterns on Wind Stress Curl over the Black Sea	38
	<i>E. D. Nadezhina, I. M. Shkolnik, A. V. Sternzat, and A. A. Pikaleva</i>	
	Modeling of Climate Impacts on Boreal Forests over European Russia in the 21st Century	52
	<i>A. Mitique, M. Hachimi, H. Qanza, A. Hmimou, and M. Igouzal</i>	
	Hydraulic Modeling in Vadoze Zone of an Agricultural Area under Water Stress (Morocco)	68
	<i>B. Kumar, B. P. Singh, P. Chandra, A. Yadav, V. Singh, and J. Masih</i>	
	Seasonal Variation of Aerosol Distribution and Optical Depth over Indo-Gangetic Belt	78
	<i>S. V. Kakareka, Y. G. Kokosh, and M. A. Kudrevich</i>	
	Long-term Dynamics of Sulfur and Nitrogen in the Snow Cover of Minsk	88
	<i>S. D. Prasolov, S. A. Zabelina, S. I. Klimov, A. V. Chupakov, N. V. Neverova, and L. S. Shirokova</i>	
	CH ₄ and CO ₂ Fluxes from the Surface of Boreal Lakes in the Arkhangelsk Oblast in Spring and Summer	102
	<i>A. Yu. Bogdanovich and A. S. Karavaeva</i>	
	Assessment of Changes in Major Meteorological Characteristics of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug–Yugra	114
COMMUNICATIONS	<i>E. V. Noskova and I. L. Vakhnina</i>	
	Changes in the Temperature Regime in the Zabaikalsky Krai for 1976–2021 and Its Possible Consequences for Regional Economy	124
REVIEWS AND CONSULTATIONS	<i>E. S. Dmitrevskaya</i>	
	Environmental Pollution and Radiation Situation on the Russian Federation Territory in July 2024	132
	<i>L. N. Parshina</i>	
	Weather on the Russian Federation Territory in July 2024	134
	<i>B. A. Birman, A. D. Golubev, and L. N. Parshina</i>	
	Anomalous Hydrometeorological Phenomena on the Russian Federation Territory in July 2024	136
	<i>R. M. Vil'fand, S. L. Mishchenko, E. L. Vasil'eva, V. M. Khan, and P. P. Vasil'ev</i>	
	Analysis of Fire Danger in Russian Forests against Meteorological Conditions in the Warm Season of 2023	139