



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

МЕТЕОРОЛОГИЯ И ГИДРОЛОГИЯ

2022 № 3
март

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

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

*Поздравляем читателей журнала
с профессиональными праздниками!*

22 марта — Всемирный день водных ресурсов
23 марта — День работников Гидрометеорологической
службы России и Всемирный метеорологический день,
проходящий в 2022 г. под девизом
“Заблаговременные предупреждения
и заблаговременные действия”

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, член-корр. РАН
КЛЕЩЕНКО АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ, д-р геогр. наук, профессор, заслуженный метеоролог РФ
КРЫЖОВ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ, д-р геогр. наук
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
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 *А. И. Гавриченко, Е. В. Дерюгиной*

Подписано к печати 10.03.2022. Формат 70х108 1/16

Усл.печ.л. 11,2. Усл.кр.-отг. 8,55.

Уч.-изд.л. 12,77. Тираж 300.

Индекс ММ-3.

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”, 2022

Свидетельство о регистрации № 014815 от 16 мая 1996 г.

	<i>С. В. Травова, В. М. Степаненко, А. И. Медведев, М. А. Толстых, В. Ю. Богомолов</i>	
	Качество воспроизведения состояния почвы моделью деятельного слоя суши ИВМ РАН — МГУ в составе модели прогноза погоды ПЛАВ	5
	<i>И. Н. Кузнецова, Г. С. Ривин, Д. В. Борисов, И. Ю. Шалыгина, А. А. Курсанов, М. И. Нахаев</i>	
	Моделирование загрязнения приземного воздуха с характерными в период COVID-19 сокращениями эмиссий в атмосферу с использованием моделей CHIMERE и COSMO-ART	25
	<i>А. И. Скороход, В. С. Ракитин, Н. С. Кириллова</i>	
	Влияние мер по сдерживанию пандемии COVID-19 и метеорологических условий на состав атмосферного воздуха в Москве в 2020 г.	36
	<i>Б. Г. Зайнетдинов, Л. Г. Соколенко, В. В. Занюков</i>	
	Изменение электрических характеристик атмосферы в разных географических регионах в период ослабления хозяйственной деятельности весной 2020 г.	47
	<i>Ю. А. Довгалюк, Н. Е. Веремей, А. А. Синькевич, Ю. П. Михайловский, М. Л. Торопова, Дж. Янг, М. Сун</i>	
	Влияние сильного аэрозольного загрязнения воздуха на эволюцию конвективных облаков во время грозы в Китае по результатам трехмерного численного моделирования	55
	<i>А. А. Сирин, Г. Г. Суворов</i>	
	Эмиссия парниковых газов на торфоразработках в центре Европейской России	68
	<i>О. М. Макарьева, Н. В. Нестерова, В. Р. Алексеев, А. Н. Шихов, А. А. Землянская, А. А. Осташов</i>	
	Оценка объемов наледей в бассейне реки Индигирка	81
	<i>Э. Топчу</i>	
	Анализ засух с использованием метода TOPSIS на основе энтропийного веса (на примере станции Карс, Турция)	91
СООБЩЕНИЯ	<i>И. В. Косых, И. Я. Газиев, И. И. Крышев</i>	
	Опыт разработки базы радиоэкологических данных для оценки радиационной безопасности окружающей среды	102
ПРИБОРЫ, НАБЛЮДЕНИЯ, ОБРАБОТКА	<i>Д. Н. Гарькуша, Ю. А. Федоров, Л. М. Предеина</i>	
	Пространственно-временная изменчивость концентрации меди и цинка в воде нижнего течения реки Дон	106
КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ	<i>Т. А. Ларина</i>	
	П. М. Лурье, В. Д. Панов “Реки бассейна Азовского моря: Гидрография и режим стока”, Ростов-на-Дону, Донской издательский дом, 2021, 670 с.	118
ОБЗОРЫ И КОНСУЛЬТАЦИИ	<i>Е. С. Дмитриевская, Т. А. Красильникова, О. А. Маркова</i>	
	О загрязнении природной среды и радиационной обстановке на территории Российской Федерации в декабре 2021 г.	119
	<i>Л. Н. Паршина</i>	
	Погода на территории Российской Федерации в декабре 2021 г.	124
	<i>А. Д. Голубев, Л. Н. Паршина, К. А. Сумерова</i>	
	Аномальные гидрометеорологические явления на территории Российской Федерации в декабре 2021 г.	128
	<i>Н. С. Иванова, И. Н. Кузнецова, Е. А. Лезина</i>	
	Содержание озона над территорией Российской Федерации в 2021 г.	134
ХРОНИКА	Б. А. Камалов (к 80-летию)	143
	Памяти В. В. Вольвача (1942—2016 гг.)	144

	<i>S. V. Travova, V. M. Stepanenko, A. I. Medvedev, M. A. Tolstykh, V. Yu. Bogomolov</i>	
	Quality of Soil Simulation by INM RAS–MSU Land Surface Scheme as a Part of the SL-AV Weather Prediction Model	5
	<i>I. N. Kuznetsova, G. S. Rivin, D. V. Borisov, I. Yu. Shalygina, A. A. Kirsanov, and M. I. Nakhaev</i>	
	Modeling Surface Air Pollution with Emission Reduction Typical of the COVID-19 Period Using CHIMERE and COSMO-ART Chemical Transport Models	25
	<i>A. I. Skorokhod, V. S. Rakitin, and N. S. Kirillova</i>	
	Impact of COVID-19 Pandemic Preventing Measures and Meteorological Conditions on the Atmospheric Air Composition in Moscow in 2020	36
	<i>B. G. Zainetdinov, L. G. Sokolenko, and V. V. Zanyukov</i>	
	Changes in Electrical Characteristics of the Atmosphere in Different Geographic Regions during the Period of Economic Activity Decline in the Spring of 2020	47
	<i>Yu. A. Doygaluk, N. E. Veremei, A. A. Sin'kevich, Yu. P. Mikhailovskii, M. L. Toropova, J. Young, and M. Sun</i>	
	Effects of Strong Aerosol Air Pollution on the Evolution of Convective Clouds during a Thunderstorm in China According to Three-dimensional Numerical Simulations	55
	<i>A. A. Sirin and G. G. Suvorov</i>	
	Greenhouse Gas Emissions from Peat Extraction Sites in the Center of the European Part of Russia	68
	<i>O. M. Makar'eva, N. V. Nesterova, V. R. Alekseev, A. N. Shikhov, A. A. Zemlyanskova, and A. A. Ostashov</i>	
	Estimation of Aufeis Resources in the Indigirka River Basin	81
	<i>E. Topcu</i>	
	Drought Analysis Using Entropy Weight Based TOPSIS Method: A Case Study of Kars, Turkey	91
COMMUNICATIONS	<i>I. V. Kosykh, I. Ya. Gaziev, and I. I. Kryshev</i>	
	Experience in Developing a Radioecological Database for Assessing Environment Radiation Safety	102
INSTRUMENTS, OBSERVATIONS, AND PROCESSING	<i>D. N. Gar'kusha, Yu. A. Fedorov, and L. M. Predeina</i>	
	Spatiotemporal Dynamics of Copper and Zinc Concentrations in the Lower Don Water	106
CRITIGIE AND BIBLIOGRAPHY	<i>T. A. Larina</i>	
	P. M. Lur'e, V. D. Panov, "Rivers of the Sea of Azov Basin: Hydrography and Runoff Regime", Rostov-on-Don, Donskoi Izdatel'skii Dom, 2021, 670 p.	118
REVIEWS AND CONSULTATIONS	<i>E. S. Dmitrevskaya, T. A. Krasil'nikova, and O. A. Markova</i>	
	Environmental Pollution and Radiation Situation on the Russian Federation Territory in December 2021	119
	<i>L. N. Parshina</i>	
	Weather on the Russian Federation Territory in December 2021	124
	<i>A. D. Golubev, L. N. Parshina, and K. A. Sumerova</i>	
	Anomalous Hydrometeorological Phenomena on the Russian Federation Territory in December 2021	128
	<i>N. S. Ivanova, I. N. Kuznetsova, and E. A. Lezina</i>	
CHRONICLES	Ozone Content over the Russian Federation in 2021	134
	B. A. Kamalov (to the 80th Birthday)	143
	In Memory of V. V. Vol'vach (1942–2016)	144