



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

МЕТЕОРОЛОГИЯ И ГИДРОЛОГИЯ

2024 № 9
сентябрь

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 4.09.2024. Формат 70х108 1/16
Усл.печ.л. 11,2. Усл.кр.-отг. 8,55.
Уч.-изд.л. 12,04. Тираж 200.
Индекс ММ-8.

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>А. Р. Иванова</i>	
	О возникновении и возможности прогнозирования опасных для авиации горных волн	5
	<i>Л. Х. Ингель</i>	
	О спиральности склоновых течений	19
	<i>О. М. Андреев</i>	
	Термодинамическое моделирование эволюции ледового канала с учетом особенностей накопления битого льда	24
	<i>В. С. Травкин, Н. А. Тихонова, Е. А. Захарчук</i>	
	Мезомасштабные вихри Балтийского моря по данным физического реанализа	35
	<i>И. Н. Кузнецова, Е. Г. Семутникова, Е. А. Лезина, П. В. Захарова, Ю. В. Ткачева, М. И. Варенцов, М. А. Тарасова, Г. С. Ривин, Е. А. Хрыкина</i>	
	Характеристики острова тепла Москвы и оценки качества его воспроизведения моделью COSMO-RU1-MSK по данным наблюдений на сети "Мосэкомониторинг"	50
	<i>М. А. Локощенко</i>	
	Изменения температуры воздуха в Москве в эпоху инструментальных измерений	72
КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ	<i>И. В. Железнова, А. Д. Котляревская, Д. Ю. Гущина</i>	
	Воспроизведение фазы и амплитуды колебания Маддена — Джулиана в различных версиях климатической модели ИВМ РАН	82
	<i>Р. Р. Гибадуллин, Ю. В. Мухартова, М. В. Кочкина, Е. М. Сатосина, В. М. Степаненко, И. А. Керимов, С. К. Гулев, А. В. Ольчев</i>	
	Моделирование пространственной изменчивости полей ветра и потоков CO ₂ и CH ₄ над неоднородной подстилающей поверхностью	93
ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ	<i>М. А. Локощенко, Е. Л. Василенко</i>	
	Ранние метеорологические наблюдения в Москве и анализ их достоверности	101
ВОДНЫЙ КОНКУРС	<i>Е. Д. Горина, О. П. Струк</i>	
	Динамика береговой линии Черного моря и дельты реки Дунай	116
ОБЗОРЫ И КОНСУЛЬТАЦИИ	<i>Е. С. Дмитриевская</i>	
	О загрязнении окружающей среды и радиационной обстановке на территории Российской Федерации в июне 2024 г.	122
	<i>В. И. Захаренкова</i>	
	Погода на территории Российской Федерации в мае 2024 г.	125
	<i>Н. В. Сатина</i>	
	Погода на территории Российской Федерации в июне 2024 г.	126
	<i>Б. А. Бирман, А. Д. Голубев, Л. Н. Паришина, К. А. Сумерова</i>	
	Аномальные гидрометеорологические явления на территории Российской Федерации в мае 2024 г.	128
	<i>Б. А. Бирман, А. Д. Голубев, Л. Н. Паришина, К. А. Сумерова</i>	
	Аномальные гидрометеорологические явления на территории Российской Федерации в июне 2024 г.	132
	<i>Н. С. Иванова, И. Н. Кузнецова, Е. А. Лезина</i>	
	Содержание озона над территорией Российской Федерации во втором квартале 2024 г.	136
НОВОСТИ ВМО	<i>Т. М. Дмитриева, А. В. Клепиков, В. М. Шаймарданов</i>	
	Интегрированная глобальная система наблюдений ВМО	142

	<i>A. R. Ivanova</i>	
	On Generation of Aviation Hazardous Mountain Waves and Opportunity of Its Prediction	5
	<i>L. Kh. Ingel</i>	
	On Helicity of Slope Flows	19
	<i>O. M. Andreev</i>	
	Thermodynamic Modeling of the Ice Channel Evolution Taking into Account Brash	
	Ice Accumulation Features	24
	<i>V. S. Travkin, N. A. Tikhonova, and E. A. Zakharchuk</i>	
	Mesoscale Eddies of the Baltic Sea according to the Physcial Reanalysis	35
	<i>I. N. Kuznetsova, E. G. Semutnikova, E. A. Lezina, P. V. Zakharova, Yu. V. Tkacheva, M. I. Varentsov, M. A. Tarasova, G. S. Rivin, and E. A. Khrykina</i>	
	Characteristics of the Moscow Heat Island and Skill Scores of Its Simulation with the COSMO-Ru1-MSK Model Based on Mosecomonitoring Observations	50
	<i>M. A. Lokoshchenko</i>	
	Changes in Air Temperature in Moscow in the Era of Instrumental Measurements	72
CONTEST OF YOUNG SCIENTISTS	<i>I. V. Zheleznova, A. D. Kotlyarevskaya, and D. Yu. Gushchina</i>	
	Simulation of the Phase and Amplitude of the Madden-Julian Oscillation in Different Versions of the INM RAS Climate Model	82
	<i>R. R. Gibadullin, I. V. Mukhartova, M. V. Kochkina, E. M. Satosina, V. M. Stepanenko, I. A. Kerimov, S. K. Gulev, and A. V. Ol'chev</i>	
	Modeling the Spatial Variability of Wind Speed and CO ₂ and CH ₄ Fluxes over a Heterogeneous Underlying Surface	93
HISTORY OF SCIENCE	<i>M. A. Lokoshchenko and E. L. Vasilenko</i>	
	Early Meteorological Observations in Moscow and Analysis of Their Reliability	101
WATER CONTEST	<i>E. D. Gorina and O. P. Struk</i>	
	Dynamics of the Black Sea Coastline and the Danube Delta	116
REVIEWS AND CONSULTATIONS	<i>E. S. Dmitrevskaya</i>	
	Environmental Pollution and Radiation Situation on the Russian Federation Territory in June 2024	122
	<i>V. I. Zakharenkova</i>	
	Weather on the Russian Federation Territory in May 2024	125
	<i>N. V. Satina</i>	
	Weather on the Russian Federation Territory in June 2024	126
	<i>B. A. Birman, A. D. Golubev, L. N. Parshina, and K. A. Sumerova</i>	
	Anomalous Hydrometeorological Phenomena on the Russian Federation Territory in May 2024	128
	<i>B. A. Birman, A. D. Golubev, L. N. Parshina, and K. A. Sumerova</i>	
	Anomalous Hydrometeorological Phenomena on the Russian Federation Territory in June 2024	132
	<i>N. S. Ivanova, I. N. Kuznetsova, and E. A. Lezina</i>	
	Ozone Content over the Russian Federation in the Second Quarter of 2024	136
WMO NEWS	<i>T. M. Dmitrieva, A. V. Klepikov, and V. M. Shaimardanov</i>	
	WMO Integrated Global Observing System	142