



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

# МЕТЕОРОЛОГИЯ И ГИДРОЛОГИЯ

---

**2022 № 8**  
**август**

**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](mailto:mig@planet.iitp.ru)  
*web site:* [www.mig-journal.ru](http://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  
**ДОБРОЛЮБОВ СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ**, д-р геогр. наук, профессор, академик 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, 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 *А. И. Гавриченко*

Подписано к печати 22.08.2022. Формат 70х108 1/16

Усл.печ.л. 11,2. Усл.кр.-отг. 8,55.

Уч.-изд.л. 12,83. Тираж 300.

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”, 2022

Свидетельство о регистрации № 014815 от 16 мая 1996 г.

	<i>А. Х. Аджиев, М. Д. Докукин, Н. В. Кондратьева, О. А. Кумукова</i>	
	Активные воздействия на снежные лавины. Результаты исследований и оперативно- производственных работ	5
	<i>П. А. Черноус</i>	
	Опыт предупредительного спуска лавин в Хибинах. Проблемы и перспективы	14
	<i>Ю. В. Болгов</i>	
	Математическое моделирование динамики снежных лавин с использованием клеточных автоматов	26
	<i>А. Р. Медеу, В. П. Благовещенский, В. В. Жданов, С. У. Ранова</i>	
	Применение методов математической статистики для оценки уровня лавинной опасности в горах Иле Алатау	34
	<i>А. М. Абшаев, М. Т. Абшаев, А. А. Синькевич, Ю. П. Михайловский, Ж. М. Геккиева, А. Х. Аджиев</i>	
	Исследование влияния кристаллизующего засева на грозовую активность конвективных облаков	46
	<i>А. В. Шаповалов, В. А. Шаповалов, В. Н. Стасенко, В. Н. Лесев</i>	
	Применение радиолокационных и грозорегистрационных данных и результатов численного моделирования для исследования связи “полная молниевая активность — опасные явления погоды”	59
	<i>М. Л. Торопова, А. А. Синькевич, С. Павар, В. Гопалакришнан, Ю. П. Михайловский</i>	
	Характеристики грозовых облаков муссонного и постмуссонного периодов в Индии	68
	<i>С. В. Травова, М. А. Толстых</i>	
	Усвоение данных приземных наблюдений для анализа влажности почвы многослойной модели деятельного слоя суши ИВМ РАН — МГУ в составе глобальной системы моделирования атмосферы ПЛАВ	80
СООБЩЕНИЯ	<i>М. С. Пермяков, Т. И. Клещева, Е. Ю. Поталова, С. С. Капач, П. В. Журавлев</i>	
	Локальные особенности грозовой активности на юге Дальнего Востока России	101
ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ	<i>Д. А. Боброва, Е. Н. Казакова</i>	
	История исследования лавинных процессов на острове Сахалин	112
ПРИБОРЫ, НАБЛЮДЕНИЯ, ОБРАБОТКА	<i>А. В. Алексеева, В. Е. Давыдов, М. Д. Зинкина, А. А. Палей, Ю. В. Писанко</i>	
	Лабораторный эксперимент по исследованию воздействия ионного ветра коронного разряда на теплый туман в замкнутом объеме	120
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 мае 2022 г.	125
	<i>Л. Н. Паршина</i>	
	Погода на территории Российской Федерации в мае 2022 г.	130
	<i>А. Д. Голубев, Л. Н. Паршина, К. А. Сумерова</i>	
	Аномальные гидрометеорологические явления на территории Российской Федерации в мае 2022 г.	135
	<i>Н. С. Иванова, И. Н. Кузнецова, Е. А. Лезина</i>	
	Содержание озона над территорией Российской Федерации во втором квартале 2022 г.	138
ХРОНИКА	В. Г. Булгаков (к 70-летию)	143
	Поздравляем с юбилеем!	144

	<i>A. Kh. Adzhiev, M. D. Dokukin, N. V. Kondrat'eva, and O. A. Kumukova</i>	
	Active Avalanche Control: Results of Research and Operational Activities	5
	<i>P. A. Chernous</i>	
	Experience of Artificial Avalanche Release: Problems and Prospects	14
	<i>Yu. V. Bolgov</i>	
	Mathematical Modeling of Snow Avalanche Dynamics Using Cellular Automata	26
	<i>A. R. Medeu, V. P. Blagoveshchenskii, V. V. Zhdanov, and S. Ū. Ranova</i>	
	Application of Mathematical Statistics to Assess the Avalanche Danger Level in the Ile Alatau Mountains	34
	<i>A. M. Abshaev, M. T. Abshaev, A. A. Sinkevich, Yu. P. Mikhailovskii, Zh. M. Gekkieva, and A. Kh. Adzhiev</i>	
	Studying an Effect of Glaciogenic Seeding on Lightning Activity of Convective Clouds	46
	<i>A. V. Shapovalov, V. A. Shapovalov, V. N. Stasenko, and V. N. Lesev</i>	
	Application of Radar, Lightning Detection, and Numerical Simulation Data to Study the Relationship between Total Lightning Activity and Severe Weather Events	59
	<i>M. L. Toropova, A. A. Sinkevich, S. Pawar, V. Gopalakrishnan, and Yu. P. Mikhailovskii</i>	
	Characteristics of Thunderclouds during Monsoon and Post-monsoon Periods in India	68
	<i>S. V. Travova and M. A. Tolstykh</i>	
	Assimilation of Screen-level Observations for Soil Moisture Analysis of the Multilayer INM RAS-MSU Land Surface Scheme as a Part of the SL-AV Weather Prediction System	80
COMMUNICATIONS	<i>M. S. Permyakov, T. I. Kleshcheva, E. Yu. Potalova, S. S. Kapach, and P. V. Zhuravlev</i>	
	Regional Features of Lightning Activity in the South of the Russian Far East	101
HISTORY OF SCIENCE	<i>D. A. Bobrova and E. N. Kazakova</i>	
	The History of Avalanche Research on Sakhalin Island	112
INSTRUMENTS, OBSERVATIONS, AND PROCESSING	<i>A. V. Alekseeva, V. E. Davydov, M. D. Zinkina, A. A. Palei, and Yu. V. Pisanko</i>	
	A Laboratory Experiment to Study Ion Wind Effects on the Warm Fog in an Enclosed Volume	120
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 May 2022	125
	<i>L. N. Parshina</i>	
	Weather on the Russian Federation Territory in May 2022	130
	<i>A. D. Golubev, L. N. Parshina, and K. A. Sumerova</i>	
	Anomalous Hydrometeorological Phenomena on the Russian Federation Territory in May 2022	135
	<i>N. S. Ivanova, I. N. Kuznetsova, and E. A. Lezina</i>	
	Ozone Content over the Russian Federation in the Second Quarter of 2022	138
CHRONICLE	V. G. Bulgakov (to the 70th Birthday)	143
	Congratulations on Anniversaries	144