



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

МЕТЕОРОЛОГИЯ И ГИДРОЛОГИЯ

2019 № 7
ИЮЛЬ

**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

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
ДОБРОЛЮБОВ СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ, д-р геогр. наук, профессор, член-корр. РАН
КЛЕЩЕНКО АЛЕКСАНДР ДМИТРИЕВИЧ, д-р геогр. наук, профессор
КРЫЖОВ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ, д-р геогр. наук
МЕЛЕШКО ВАЛЕНТИН ПЕТРОВИЧ, д-р физ.-мат. наук
СЕМЕНОВ СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ, д-р физ.-мат. наук, профессор
ТОЛСТЫХ МИХАИЛ АНДРЕЕВИЧ, д-р физ.-мат. наук
ХРИСТОФОРОВ АНДРЕЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ, д-р геогр. наук, профессор
ЧЕРНОГАЕВА ГАЛИНА МИХАЙЛОВНА, д-р геогр. наук, профессор
ЦАТУРОВ ЮРИЙ САРКИСОВИЧ, канд. техн. наук

**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. Гавриченкова, Е. В. Дерюгиной
Подписано к печати 27.06.2019. Формат 70х108 1/16
Усл.печ.л. 11,2. Усл.кр.-отг. 8,55.
Уч.-изд.л. 12,39. Тираж 300.
Индекс ММ-7.

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

ФГБУ “Научно-исследовательский центр
космической гидрометеорологии “Планета”,
“Метеорология и гидрология”, 2019
Свидетельство о регистрации № 014815 от 16 мая 1996 г.

	<i>Е. И. Хлебникова, Ю. Л. Рудакова, И. М. Школьник</i>	
	Изменение режима атмосферных осадков на территории России: результаты регионального климатического моделирования и данные наблюдений	5
	<i>И. Д. Ростов, Е. В. Дмитриева, А. А. Воронцов</i>	
	Климатические изменения термических условий морских акваторий восточного сектора Арктики на рубеже XX—XXI веков	17
	<i>А. В. Скороходов</i>	
	Изменчивость характеристик облачности по спутниковым данным	34
	<i>А. И. Андреев, Ю. А. Шамилова, Е. И. Холодов</i>	
	Применение сверточной нейронной сети для детектирования облачности по данным прибора МСУ-МР спутника “Метеор-М” № 2	44
	<i>А. А. Намятов, И. А. Семерюк</i>	
	Применение параметра ^{18}O в качестве трассера формирования водных масс моря Лаптевых. Часть 2. Оценка содержания атлантических, речных и талых вод, а также вод, идущих на ледообразование	54
	<i>А. Р. Горбушкин, А. Н. Демидов</i>	
	Изменчивость термохалинных характеристик на 26,5 с. ш. по данным трансатлантических океанологических разрезов и реанализов	64
	<i>Д. Е. Клименко</i>	
СООБЩЕНИЯ	Исследование пространственной редукции ливней Урала на основе радиолокационной информации	78
	<i>М. А. Алимиева, С. В. Морозова</i>	
	Долгосрочный прогноз типов весен на примере Саратовской области	92
	<i>Е. И. Ергина, В. О. Жук</i>	
	Изменения климата и опасные гидрометеоро- логические явления на территории Крымского полуострова	101
ПРИБОРЫ, НАБЛЮДЕНИЯ, ОБРАБОТКА	<i>И. А. Капустин, А. А. Мольков</i>	
	Структура течений и глубины в озерной части Горьковского водохранилища	110
	<i>М. Ю. Аршинов, Б. Д. Белан, Д. К. Давыдов, А. В. Козлов, Г. Н. Толмачев</i>	
	Автоматические осадкосборники	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 апреле 2019 г.	124
	<i>Е. В. Рязанова</i>	
	Погода на территории Российской Федерации в апреле 2019 г.	131
	<i>Т. В. Бережная, А. Д. Голубев, Л. Н. Паршина</i>	
	Аномальные гидрометеорологические явления на территории Российской Федерации в апреле 2019 г.	134
ХРОНИКА	47-е совещание Координационной группы по метеорологическим спутникам и 20-е заседание международной группы по Глобальной системе интеркалибровки спутниковых данных (Россия, г. Сочи, 16—24 мая 2019 г.)	142
	К 50-летию Дальневосточного центра “НИЦ “Планета”	143

	<i>E. I. Khlebnikova, Yu. L. Rudakova, and I. M. Shkol'nik</i>	
	Precipitation Changes over the Territory of Russia: Data of Regional Climate Modeling and Observations	5
	<i>I. D. Rostov, E. V. Dmitrieva, and A. A. Vorontsov</i>	
	Climatic Changes in Thermal Conditions of Sea Areas in the Eastern Arctic at the Turn of the 20th and 21st Centuries	17
	<i>A. V. Skorokhodov</i>	
	Variability of Cloud Parameters from Satellite Data	34
	<i>A. I. Andreev, Yu. A. Shamilova, and E. I. Kholodov</i>	
	Using Convolutional Neural Networks for Cloud Detection from Meteor-M No. 2 MSU-MR Data	44
	<i>A. A. Namyatov and I. A. Semeryuk</i>	
	Using ^{18}O as a Tracer of the Formation of Water Masses in the Laptev Sea. Part 2. Quantification of the Amount of Atlantic, River, and Melt Water and Water Withdrawn for Ice Formation	54
	<i>A. R. Gorbushkin and A. N. Demidov</i>	
	Variability of Thermohaline Characteristics at 26.5°N in Reanalyses and Oceanographic Sections	64
	<i>D. E. Klimenko</i>	
	Studying the Areal Reduction of Rainfalls in the Urals Based on Radar Data	78
COMMUNICATIONS	<i>M. A. Alimpieva and S. V. Morozova</i>	
	Long-range Forecasting of Spring Types (a Case Study for the Saratov Oblast)	92
	<i>E. I. Ergina and V. O. Zhuk</i>	
	Climate Change and Severe Hydrometeorological Events on the Crimean Peninsula	101
INSTRUMENTS, OBSERVATIONS, AND PROCESSING	<i>I. A. Kapustin and A. A. Mol'kov</i>	
	Structure of Currents and Depth in the Lake Part of the Gorky Reservoir	110
	<i>M. Yu. Arshinov, B. D. Belan, D. K. Davydov, A. V. Kozlov, and G. N. Tolmachev</i>	
	Automatic Precipitation Collectors	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 April 2019	124
	<i>E. V. Ryazanova</i>	
	Weather on the Russian Federation Territory in April 2019	131
	<i>T. V. Berezhnaya, A. D. Golubev, and L. N. Parshina</i>	
	Anomalous Hydrometeorological Phenomena on the Russian Federation Territory in April 2019	134
CHRONICLE	47th Plenary Session of the Coordination Group for Meteorological Satellites and 20th Session of Global Space-based Inter-calibration System Executive Panel (Russia, Sochi, May 16–24, 2019)	142
	Fifty Years to the Far East Center of Planeta Research Center for Space Hydrometeorology	143