



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

# МЕТЕОРОЛОГИЯ И ГИДРОЛОГИЯ

---

**2018 № 6**  
**ИЮНЬ**

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

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

---

---

**ФГБУ “Научно-исследовательский центр  
космической гидрометеорологии “Планета”**

---

*Адрес:* 123242 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 —

*В. В. АСМУС*

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

*Ю. Д. РЕСНЯНСКИЙ (зам. главного редактора)*

*А. Р. ИВАНОВА (ответственный секретарь)*

*М. В. БОЛГОВ*

*А. А. ВАСИЛЬЕВ*

*С. А. ДОБРОЛЮБОВ*

*А. Д. КЛЕЩЕНКО*

*В. Н. КРЫЖОВ*

*В. П. МЕЛЕШКО*

*С. М. СЕМЕНОВ*

*М. А. ТОЛСТЫХ*

*А. В. ХРИСТОФОРОВ*

*Г. М. ЧЕРНОГАЕВА*

*Ю. С. ЦАТУРОВ*

---

---

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> и на сайте журнала <http://www.mig-journal.ru>.

Журнал переводится на английский язык с 1976 г. Электронные версии статей на английском языке доступны на сайтах <http://pleiades.online>, <http://link.springer.com>.

Плата за публикацию статей не взимается.

---

---

Заведующая редакцией *В. В. Борисова*

Корректор *Е. Е. Смирнова*

Верстка *О. В. Нестеровой*

Рисунки *А. И. Гавриченко*

Подписано к печати 15.06.2018. Формат 70х108 1/16

Усл.печ.л. 11,2. Усл.кр.-отт. 8,55.

Уч.-изд.л. 12,27. Тираж 300.

Индекс ММ-7.

Учредитель журнала — Федеральная служба  
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Набрано в ФГБУ “НИЦ “Планета”

123242 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”, 2018

Свидетельство о регистрации № 014815 от 16 мая 1996 г.

	<i>Е. И. Хлебникова, В. М. Катцов, А. А. Пикалева, И. М. Школьник</i>	
	Оценка изменения климатических воздействий на экономическое развитие территории российской Арктики в XXI веке	5
	<i>О. О. Рыбак, Е. М. Володин, П. А. Морозова</i>	
	Реконструкция климата эемского межледниковья с помощью модели земной системы.	
	Часть 1. Постановка численных экспериментов и модельные поля приземной температуры воздуха и сумм осадков	20
	Часть 2. Реакция Гренландского ледникового щита на климатические изменения	33
	<i>Е. И. Хлебникова, И. А. Салль</i>	
	Экстремально низкие значения температуры воздуха на территории России и риски критических температурных воздействий на объекты инфраструктуры	41
	<i>О. А. Алдухов, И. В. Черных</i>	
	Долгопериодные изменения скорости ветра в слое атмосферы 0—2 км над российской Арктикой по данным радиозондирования за 1964—2016 гг.	52
	<i>А. В. Фролов, В. Ю. Георгиевский</i>	
	Изменения водных ресурсов в условиях потепления климата и их влияние на приток к крупным водохранилищам России	67
	<i>Е. М. Гусев, О. Н. Насонова, Е. Э. Ковалев, Г. В. Айзель</i>	
	Влияние возможного изменения климата на сток рек, расположенных в разных регионах земного шара	77
	<i>Е. Д. Надежина, И. М. Школьник, А. В. Стернзат, Б. Н. Егоров, А. А. Пикалева</i>	
	Испарение с орошенных участков в аридных регионах по оценкам системы моделей регионального климата и пограничного слоя атмосферы	87
	<i>Е. Н. Попова, И. О. Попов, С. М. Семенов</i>	
	Оценка изменения годовой суммы активных температур и количества осадков за вегетационный период для территории России и соседних стран	98
	<i>О. И. Горянин, С. Н. Шевченко, В. А. Корчагин</i>	
	Влияние изменения климата на возделывание сельскохозяйственных культур в Среднем Заволжье	106
	<i>Г. М. Черногаева, А. Е. Кухта</i>	
	Отклик бореальных древостоев на современные изменения климата на севере европейской части России	111
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 марте 2018 г.	121
	<i>В. И. Захаренкова</i>	
	Погода на территории Российской Федерации в марте 2018 г.	126
	<i>Т. В. Бережная, А. Д. Голубев, Л. Н. Паршина</i>	
	Аномальные гидрометеорологические явления на территории Российской Федерации в марте 2018 г.	132
ХРОНИКА	Р. М. Вильфанд (к 70-летию)	141
	К 75-летию Государственного океанографического института имени Н. Н. Зубова	142

	<i>E. I. Khlebnikova, V. M. Kattsov, A. A. Pikaleva, and I. M. Shkol'nik</i>	
	Assessment of Climate Change Impacts on Economic Development of the Russian Arctic in the 21st Century	5
	<i>O. O. Rybak, E. M. Volodin, and P. A. Morozova</i>	
	Reconstruction of Climate of the Eemian Interglacial Using an Earth System Model.	
	Part 1. Set-up of Numerical Experiments and Model Fields of Surface Air Temperature and Precipitation Sums	20
	Part 2. The Response of the Greenland Ice Sheet to Climate Change	33
	<i>E. I. Khlebnikova and I. A. Sall'</i>	
	Cold Temperature Extremes in Russia and Risks of Critical Temperature Impacts on Infrastructure Facilities	41
	<i>O. A. Aldukhov and I. V. Chernykh</i>	
	Long-term Variations in Wind Speed in the Atmospheric Layer of 0–2 km over the Russian Arctic from Radiosonde Data for 1964–2016	52
	<i>A. V. Frolov and V. Yu. Georgievskii</i>	
	Changes in Water Resources under Conditions of Climate Warming and Their Impact on Water Inflow to Large Reservoirs in Russia	67
	<i>E. M. Gusev, O. N. Nasonova, E. E. Kovalev, and G. V. Aizel'</i>	
	Possible Climate Change Impact on River Runoff in Different Regions of the Globe	77
	<i>E. D. Nadezhina, I. M. Shkol'nik, A. V. Sternzat, B. N. Egorov, and A. A. Pikaleva</i>	
	Evaporation from Irrigated Lands in Arid Regions as Inferred from Regional Climate Model and Atmospheric Boundary Layer Model Simulations	87
	<i>E. N. Popova, I. O. Popov, and S. M. Semenov</i>	
	Assessment of Variations in the Annual Sum of Active Temperatures and Total Precipitation during the Vegetation Period in Russia and Neighboring Countries	98
	<i>O. I. Goryanin, S. N. Shevchenko, and V. A. Korchagin</i>	
	Climate Change Impact on the Cultivation of Crops in the Middle Volga Region	106
	<i>G. M. Chernogaeva and A. E. Kuhta</i>	
	The Response of Boreal Forest Stands to Recent Climate Change in the North of the European Part of Russia	111
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 March 2018	121
	<i>V. I. Zakharenkova</i>	
	Weather on the Russian Federation Territory in March 2018	126
	<i>T. V. Berezhnaya, A. D. Golubev, and L. N. Parshina</i>	
	Anomalous Hydrometeorological Phenomena on the Russian Federation Territory in March 2018	132
CHRONICLE	R. M. Vil'fand (to the 70th Birthday)	141
	75 Years to Zubov State Oceanographic Institute	142