



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

# МЕТЕОРОЛОГИЯ И ГИДРОЛОГИЯ

---

**2017 № 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:* 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 16.08.2017. Формат 70х108 1/16

Усл.печ.л. 11,2. Усл.кр.-отг. 8,55.

Уч.-изд.л. 12,45. Тираж 300.

Индекс ММ-8.

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”, 2017

Свидетельство о регистрации № 014815 от 16 мая 1996 г.

	<i>Р. М. Вильфанд, В. Ф. Мартазинова, В. Ю. Цепелев, В. М. Хан, Н. П. Мироничева, Г. В. Елисеев, Е. К. Иванова, В. А. Тищенко, Д. Н. Уткузова</i>	
	Комплексирование синоптико-статистических и гидродинамических прогнозов температуры воздуха на месяц	5
	<i>А. А. Синькевич, Ю. А. Довгальюк, Н. Е. Веремей, А. Б. Куров, Ю. П. Михайловский, Е. В. Богданов, М. Л. Торопова, А. А. Игнатьев, А. Х. Аджиев, А. М. Малкарова, А. М. Абшаев, В. Гонпалакришнан, П. Муругавел, С. Д. Павар</i>	
	Исследования развития грозо-градового облака. Часть 3. Численное моделирование эволюции облака	18
	<i>Ю. Б. Ратнер, Г. К. Коротаев</i>	
	Особенности теплообмена между Черным морем и атмосферой в зимние сезоны 1971—1991 гг.	29
ГОД ЭКОЛОГИИ	<i>В. Н. Павлова, С. Е. Варчева</i>	
	Оценки степени уязвимости территории и климатического риска крупных неурожаев зерновых культур в зерносеющих регионах России	39
	<i>С. А. Ситнов, И. И. Мохов, Г. И. Горчаков, А. В. Джола</i>	
	Дымная мгла на европейской части России летом 2016 г.: связь с лесными пожарами в Сибири и аномалиями атмосферной циркуляции	50
	<i>А. А. Трунов</i>	
	Обезлесение на территории России и его влияние на антропогенную эмиссию диоксида углерода в 1990—2013 гг.	64
	<i>Т. М. Дмитриева, В. А. Грабар</i>	
	Авиационные выбросы российской гражданской авиации при выполнении внутренних рейсов в 2000—2012 гг. и интегральная оценка их воздействия на климатическую систему	76
	<i>А. С. Заяханов, Г. С. Жамсуева, В. В. Цыдыпов, Т. С. Бальжанов</i>	
	Суточная динамика озона и других малых газовых примесей в прибрежной зоне озера Байкал (стационар "Боярский")	85
	<i>В. А. Даувальтер, Н. А. Кашулин</i>	
СООБЩЕНИЯ	Гидрохимия озер Большеземельской тундры	93
	<i>К. Б. Лиев, С. А. Куцев, М. Л. Долова</i>	
	Сравнительный анализ количества осадков в летний период 2014 г. в центральной части Северного Кавказа	105
ПРИБОРЫ, НАБЛЮДЕНИЯ, ОБРАБОТКА	<i>А. Г. Гранков, А. А. Мильшин, Н. К. Шелобанова</i>	
	Анализ изменчивости потоков явного и скрытого тепла и импульса в Северной Атлантике по спутниковым данным	110
ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ	<i>Ю. А. Довгальюк, Н. Е. Веремей, А. А. Синькевич</i>	
	К 100-летию издания первого отечественного атласа облаков	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 мае 2017 г.	120
	<i>Н. В. Сатина</i>	
	Погода на территории Российской Федерации в мае 2017 г.	126
	<i>Т. В. Бережная, А. Д. Голубев, Л. Н. Паршина</i>	
	Аномальные гидрометеорологические явления на территории Российской Федерации в мае 2017 г.	131
ХРОНИКА	Поздравляем юбиляра!	144
	Юбилейные даты	144

	<i>R. M. Vil'fand, V. F. Martazinova, V. Yu. Tsepelev, V. M. Khan, N. P. Mironicheva, G. V. Eliseev, E. K. Ivanova, V. A. Tishchenko, and D. N. Utkuzova</i>	
	Integration of Synoptic and Hydrodynamic Monthly Air Temperature Forecasts	5
	<i>A. A. Sin'kevich, Yu. A. Dovgalyuk, N. E. Veremei, A. B. Kurov, Yu. P. Mikhailovskii, E. V. Bogdanov, M. L. Toropova, A. A. Ignat'ev, A. Kh. Adzhiev, A. M. Malkarova, A. M. Abshaev, V. Gopalakrishnan, P. Murugavel, and S. D. Pawar</i>	
	Investigations of the Development of Thunderstorm with Hail. Part 3. Numerical Simulation of Cloud Evolution	18
	<i>Yu. B. Ratner and G. K. Korotaev</i>	
	Specific Features of Heat Exchange between the Black Sea and the Atmosphere in Winter in 1971–1991	29
	<i>V. N. Pavlova and S. E. Varcheva</i>	
	Estimating the Level of Vulnerability of a Territory and the Climate-related Risk of Grain Crops Failure in Grain-producing Regions of Russia	39
	<i>S. A. Sitnov, I. I. Mokhov, G. I. Gorchakov, and A. V. Dzhola</i>	
	The Smoke Haze over the European Part of Russia in Summer of 2016: A Link to Wildfires in Siberia and Atmospheric Circulation Anomalies	50
	<i>A. A. Trunov</i>	
	Deforestation in Russia and Its Contribution to the Anthropogenic Emission of Carbon Dioxide in 1990–2013	64
	<i>T. M. Dmitrieva and V. A. Grabar</i>	
	Emissions from the Russian Domestic Civil Aviation in 2000–2012 and Integrated Assessment of Their Impact on the Climate System	76
	<i>A. S. Zayakhanov, G. S. Zhamsueva, V. V. Tsydypov, and T. S. Bal'zhanov</i>	
	Diurnal Dynamics of Ozone and Other Trace Gases in the Coastal Zone of Lake Baikal (Boyarskii Station)	85
	<i>V. A. Dauval'ter and N. A. Kashulin</i>	
	Hydrochemistry of Lakes in Bol'shezemelskaya Tundra	93
COMMUNICATIONS	<i>K. B. Liev, S. A. Kushchev, and M. L. Dolova</i>	
	Comparative Analysis of Amount of Precipitation in the Central Part of the North Caucasus in Summer of 2014	105
INSTRUMENTS, OBSERVATIONS, AND PROCESSING	<i>A. G. Grankov, A. A. Mil'shin, and N. K. Shelobanova</i>	
	Analysis of Variability of Sensible and Latent Heat and Momentum Fluxes in the North Atlantic from Satellite Data	110
HISTORY OF SCIENCE	<i>Yu. A. Dovgalyuk, N. E. Veremei, and A. A. Sin'kevich</i>	
	To the 100th Anniversary of Publication of the First Russian Cloud Atlas	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 May 2017	120
	<i>N. V. Satina</i>	
	Weather on the Russian Federation Territory in May 2017	126
	<i>T. V. Berezhnaya, A. D. Golubev, and L. N. Parshina</i>	
	Anomalous Hydrometeorological Phenomena on the Russian Federation Territory in May 2017	131
CHRONICLES	Congratulations on Anniversaries!	144
	Anniversary Dates	144