

Федеральная служба  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды  
(Росгидромет)

ISSN 2410-8758

**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ  
КЛИМАТОЛОГИЯ**

Том 1

Москва 2017

---

## ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ

2017 Том 1

Научный журнал, публикующий оригинальные статьи о процессах и явлениях регионального и глобального масштабов по следующей тематике: формирование климата Земли, естественные и антропогенные факторы изменения климатической системы, выявление и атрибуция трендов ее состояния и соответствующих рисков. Издается по решению Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:** С.М. Семенов (главный редактор), К.Н. Анахаев, М.Ю. Бардин (заместитель главного редактора), Р.В. Бекряев, Е.М. Володин, А.В. Елисеев, А.Н. Золотокрылин, А.Л. Иванов, В.М. Катцов (заместитель главного редактора), А.В. Кислов, А.В. Клепиков, А.Г. Костяной, В.Н. Крупчатников, С.А. Лавров, Г.В. Малкова, Е.С. Нестеров, Б.Н. Порфирьев, Л.А. Прохорова (ответственный секретарь), Э.Я. Ранькова, В.А. Семенов, А.М. Стерин, Е.И. Хлебникова.

Все статьи рецензируются.

Адрес для первичного представления материалов для публикации: РФ, 107258, г. Москва, ул. Глебовская, д. 20Б, ИГКЭ, Семенову С.М.; [Semenov@igce.ru](mailto:Semenov@igce.ru).

Правила оформления рукописей и их представления для публикации — см. <http://www.igce.ru/>

ISSN 2410 — 8758

© Оформление журнала: ФГБУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН», 2017

## FUNDAMENTAL AND APPLIED CLIMATOLOGY

2017 Volume 1

A scientific journal publishing original papers on events and processes of regional and global scales on the following topics: Earth's climate forming processes, natural and anthropogenic factors of changes in the climate system, detection and attribution of its trends and associated risks. Published by the decision of the Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring.

**EDITORIAL BOARD:** S. M. Semenov (Editor-in-Chief), K.N. Anakhaev, M.Yu. Bardin (Deputy Editor-in-Chief), R.V. Bekryaev, E.M. Volodin, A.V. Eliseev, A.N. Zolotokrylin, A.L. Ivanov, V.M. Kattsov (Deputy Editor-in-Chief), A.V. Kislov, A.V. Klepikov, A.G. Kostianoy, V.N. Krupchatnikov, S.A. Lavrov, G.V. Malkova, E.S. Nesterov, B.N. Porfiriev, L.A. Prokhorova (Executive Secretary), E. Ya. Rankova, V.A. Semenov, A.M. Sterin, E.I. Khlebnikova.

All papers are subject for peer-reviewing.

Primary submission of manuscripts: Semenov S.M., IGCE, Glebovskaya str, 20B, 107258, Moscow, Russian Federation; e-mail: [Semenov@igce.ru](mailto:Semenov@igce.ru).

Rules for the preparation and submission of manuscripts are available at <http://www.igce.ru/>

ISSN 2410 — 8758

© Design: FSBI «IGCE» 2017

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### ИССЛЕДОВАНИЯ

**Ашабоков Б.А., Ташилова А.А., Кешева Л.А.,  
Теунова Н.В., Таубекова З.А.**

Климатические изменения средних значений и экстремумов  
приповерхностной температуры воздуха на юге Европейской  
территории России.....5

**Аверьянова Е. А., Полонский А. Б.**

Резкие климатические изменения в прошлом и их связь  
с режимами меридиональной циркуляции в Атлантическом океане.....20

**Замолодчиков Д.Г., Гитарский М.Л., Шилкин А.В.,  
Марунич А.С., Карелин Д.В., Блинов В.Г., Иващенко А.И.**

Мониторинг циклов диоксида углерода и водяного пара  
на полигоне «Лог таежный» (Валдайский национальный парк).....54

**Кислов А. В., Суркова Г. В., Матвеева Т. А.**

Метеорологические условия температурного диапазона  
«около нуля °С» в условиях меняющегося климата Западной Арктики.....69

**Рябошапка А.Г., Кострыкин С.В., Бушмелев И.О., Ревокатова А.П.**

О возможности совместного решения проблем сохранения климата  
Арктики и понижения уровня загрязнения атмосферы в Норильске.....89

**Алексеев Г.В., Кузмина С.И., Глок Н.И.**

Влияние аномалий температуры океана в низких широтах  
на атмосферный перенос тепла в Арктику.....106

### МОНИТОРИНГ КЛИМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

**Груза Г.В., Ранькова Э.Я., Рочева Э.В., Самохина О.Ф.**

Особенности температурных аномалий у поверхности Земного  
шара в 2016 году.....124

---

## CONTENTS

### STUDIES

**Ashabokov B.A., Tashilova A.A., Kesheva L.A.,  
Teunova N.V., Taubekova Z.A.**

Climatic changes of mean and extreme values of surface air temperature in the South of European Russia.....5

**Averyanova E.A., Polonsky A.B.**

Abrupt climate changes in the past and their relation to Atlantic meridional overturning circulation modes.....20

**Zamolodchikov D.G., Gytarsky M.L., Shilkin A.V., Marunich A.S.,  
Karelin D.V., Blinov V.G., Ivaschenko A.I.**

Monitoring of carbon dioxide and water vapor cycles at the “Log Tayozhny” experimental site (National park “Valdaysky”) .....54

**Kislov A.V., Surkova G.V., Matveeva T.A.**

Meteorological conditions of the temperature range “near 0 °C” under climate change in the Western Arctic.....69

**Ryaboshapko A.G., Kostykin S.V., Bushmelev I.O., Revokatova A.P.**

On the possibility of simultaneous solution of problems of the Arctic climate protection and decrease of air pollution level in Norilsk.....89

**Alekseev G.V., Kuzmina S.I., Glok N.I.**

Influence of temperature anomalies of the ocean surface in low latitudes on the atmospheric heat transport to the Arctic.....106

### CLIMATE SYSTEM MONITORING

**Gruza G.V., Rankova E.Ya., Rocheva E.V., Samokhina O.F.**

Features of the surface temperature anomalies over the globe in 2016.....124