

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Институт глобального климата и экологии Федеральной службы  
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и  
Российской академии наук»  
(ФГБУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН»)

ISSN 0207–2564

**ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
МОНИТОРИНГА И МОДЕЛИРОВАНИЯ  
ЭКОСИСТЕМ**

Том XXVIII

№4

Москва 2017

---

## ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМ

Том XXVIII № 4 2017 г.

Научный журнал, публикующий статьи о методах и результатах мониторинга загрязнения и состояния окружающей среды, по сопряженным вопросам моделирования. Публикуются также статьи о системах мониторинга и их функционировании, информационные материалы. Издание «Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем» выпускается с 1978 г. года. Для экологов, климатологов и специалистов в области охраны окружающей среды.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:** А.А. Романовская (главный редактор), О.Н. Булыгина, В.А. Гинзбург (заместитель главного редактора), С.А. Громов, Г.Э. Инсаров, М.Д. Корзухин, А.А. Минин, А.В. Ольчев, В.А. Романенков, С. М. Семенов, А.А. Тишков, В.М. Хромов, С.Ю. Чайка, В.В. Ясюкевич (заместитель главного редактора), А.А. Трунов (ответственный секретарь).

Все статьи рецензируются.

Адрес для первичного представления материалов для публикации: РФ, 107258 Москва, ул. Глебовская, д. 20Б, ИГКЭ, Трунову А.А.; e-mail: pemme@inbox.ru. Правила оформления рукописей и их представления для публикации – см. <http://www.igce.ru/>

ISSN 0207-2564

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

---

## PROBLEMS OF ECOLOGICAL MONITORING AND ECOSYSTEM MODELLING

Volume XXVIII № 4 2017

A scientific journal publishing papers on methodologies and results of monitoring of pollution and state of the environment, as well as on associated modelling issues. Papers on monitoring systems and their functioning, and information materials are also invited. Published since 1978. The journal may be of interest for ecologists, climate scientists and experts in protection of the environment.

**EDITORIAL BOARD:** A.A. Romanovskaya (Editor-in-Chief), O.N. Bulygina, V.A. Ginzburg (Deputy Editor-in-Chief), S.A. Gromov, G.E. Insarov, M.D. Korzukhin, A.A. Minin, A.V. Ol'chev, V.A. Romanenkov, S.M. Semenov, A.A. Tishkov, V. M. Khromov, S.Yu. Chaika, V.V. Yasukevich (Deputy Editor-in-Chief), A.A. Trunov (Executive Secretary).

All papers are subject for peer-reviewing.

Primary submission of manuscripts: Trunov A.A., IGCE, Glebovskaya str, 20B, 107258 Moscow, Russian Federation; e-mail: pemme@inbox.ru. Rules for the preparation and submission of manuscripts are available at <http://www.igce.ru/>

ISSN 0207-2564

© Design: FSBI "IGCE" 2017

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### ИССЛЕДОВАНИЯ

**Ольчев А.В., Мамкин В.В., Авилов В.К., Байбар А.С.,  
Иванов Д.Г., Курбатова Ю.А.**

Сезонная динамика потоков диоксида углерода, явного  
и скрытого тепла на свежей сплошной вырубке  
в южно-таежной зоне Европейской части России.....5

**Цхай А.А., Агейков В.Ю.**

Моделирование биогеохимических циклов в экосистемах  
водохранилищ.....24

**Совга Е.Е., Мезенцева И.В., Котельянец Е.А.**

Ассимиляционная емкость экосистем морских мелководных  
акваторий с различным уровнем антропогенной нагрузки  
как метод оценки их самоочистительной способности.....38

**Берсенева О.А.**

Изучение агрохимических и агроэкологических показателей  
почв сельскохозяйственного назначения с целью мониторинга  
их загрязнения выбросами металлургических производств.....52

**Кудреватых И.Ю.**

Влияние антропогенной эмиссии азота на биолого-  
геохимические свойства почв и видовое богатство  
наземной растительности луговых экосистем.....60

**Бобрецов А.В., Тертица Т.К., Теплова В.П.**

Влияние изменения климата на фенологию растений  
и животных Юго-Восточной части республики Коми  
(Печоро-Илычский биосферный заповедник).....74

### ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ МОНИТОРИНГА

**Будник С.В.**

Бассейновое природопользование и мониторинг  
окружающей среды.....94

---

## CONTENT

### STUDIES

**Olchev A.V., Mamkin V.V., Avilov V.K., Baybar A.C.,  
Ivanov D.G., Kurbatova Yu.A.**

Seasonal dynamics of carbon dioxide, sensible and latent heat  
fluxes on a clear-cut area in the Southern taiga zone  
of European part of Russia.....5

**Tskhai A.A., Ageikov V.Yu.**

Biogeochemical cycles modelling in reservoirs ecosystems.....24

**Sovga E.E., Mezentseva I.V., Kotelyanets E.A.**

Assimilation capacity of the marine shallow water ecosystems  
with various anthropogenic impacts as the estimation method  
of its self- purification ability.....38

**Berseneva O.A.**

Study of agroecological and agrochemical indicators  
of agricultural soils for the purpose of monitoring their pollution  
by emissions from metallurgical industries.....52

**Kudrevatykh I.Y.**

Influence of anthropogenic nitrogen emission on biological  
-geochemical properties of soils and species richness of ground  
vegetation in meadow ecosystems.....60

**Bobretsov A.V., Tertitsa T.K., Teplova V.P.**

The impact of climate change on the phenology of plants  
and animals of the South-Eastern part of the Komi republic  
(the Pechora-Ilych biosphere reserve).....74

### MONITORING IMPLEMENTATION

**Budnik S.V.**

Catchments wildlife management and monitoring  
of the environment.....94