

01-13734-5
2021 14

ISSN 1997-3217 (печатная версия)

ISSN 2312-4504 (онлайн-версия)

Труды

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

КАРЕЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

№ 4, 2021

transactions.krc.karelia.ru

ЛИМНОЛОГИЯ И ОКЕАНОЛОГИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

От редактора	5
Н. Н. Филатов, Н. А. Белкина, Г. С. Бородулина, М. Б. Зобков, Н. М. Калинкина, Л. Е. Назарова, А. В. Литвиненко, Т. И. Регеранд, А. В. Рыжаков, Е. В. Теканова, А. В. Толстикова. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ИВПС КарНЦ РАН (ОБЗОР)	6
Гидрофизика. Гидрология	
С. А. Кондратьев, М. В. Шмакова, С. Д. Голосов, И. С. Зверев. МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛО- И МАССОПЕРЕНОСА В СИСТЕМЕ «ВОДОСБОР – ВОДОТОК – ВОДОЕМ»	40
А. П. Лепихин, Е. В. Веницианов, Т. П. Любимова, А. А. Тиунов, Я. Н. Паршакова, Ю. С. Ляхин, А. В. Богомолов. ВЛИЯНИЕ ВЕРТИКАЛЬНОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ ВОДНЫХ МАСС НА УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ВЫСОКОЙ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ	53
М. С. Потахин, А. В. Толстикова, М. С. Богданова, А. П. Георгиев, И. Ю. Георгиевский, С. Б. Потахин. ИЗУЧЕНИЕ ВОДОПАДОВ КАРЕЛИИ ИНСТИТУТОМ ВОДНЫХ ПРОБЛЕМ СЕВЕРА КарНЦ РАН	64
Гидрохимия и донные отложения	
А. Н. Новигатский, В. П. Шевченко, А. А. Ключиткин, М. Д. Кравчишина, Н. В. Политова. БЕЛОМОРСКИЙ СЕДИМЕНТОГЕНЕЗ	78

21-04266

Федеральный исследовательский центр
«Карельский научный центр
Российской академии наук»



ТРУДЫ

КАРЕЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

№ 4, 2021

Серия ЛИМНОЛОГИЯ И ОКЕАНОЛОГИЯ

Петрозаводск
2021

Главный редактор
А. Ф. ТИТОВ, член-корр. РАН, д. б. н., проф.

Редакционный совет

А. М. АСХАБОВ, академик РАН, д. г.-м. н., проф.; О. Н. БАХМЕТ (зам. главного редактора), член-корр. РАН, д. б. н.; А. В. ВОРОНИН, д. т. н., проф.; И. В. ДРОБЫШЕВ, доктор биологии (Швеция – Канада); Э. В. ИВАНТЕР, член-корр. РАН, д. б. н., проф.; Х. ЙООСТЕН, доктор биологии, проф. (Германия); А. М. КРЫШЕНЬ, д. б. н.; Е. В. КУДРЯШОВА, д. флс. н., проф.; О. Л. КУЗНЕЦОВ, д. б. н.; Н. В. ЛУКИНА, член-корр. РАН, д. б. н., проф.; В. В. МАЗАЛОВ, д. ф.-м. н., проф.; Н. Н. НЕМОВА, член-корр. РАН, д. б. н., проф.; О. ОВАСКАЙНЕН, доктор математики, проф. (Финляндия); О. Н. ПУГАЧЕВ, академик РАН, д. б. н.; С. А. СУББОТИН, доктор биологии (США); Д. А. СУБЕТТО, д. г. н.; Н. Н. ФИЛАТОВ, член-корр. РАН, д. г. н., проф.; Т. Э. ХАНГ, доктор географии (Эстония); П. ХЁЛЬТТЯ, доктор геологии, проф. (Финляндия); К. ШАЕВСКИЙ, доктор математики, проф. (Польша); В. В. ЩИПЦОВ, д. г.-м. н., проф.

Редакционная коллегия серии «ЛИМНОЛОГИЯ И ОКЕАНОЛОГИЯ»

Н. Л. БОЛОТОВА, д. б. н., проф.; А. В. ЗИМИН, д. г. н.; В. Н. ЗЫРЯНОВ, д. ф.-м. н., проф.; Н. В. ИЛЬМАСТ, д. б. н.; С. Д. ГОЛОСОВ, к. ф.-м. н.; С. Ф. КОМУЛАЙНЕН, д. б. н.; А. В. КУРАЕВ, к. г. н.; Е. А. КУРАШОВ, д. б. н.; М. ЛЕППЯРАНТА, доктор; Л. Е. НАЗАРОВА (зам. ответственного редактора), к. г. н.; И. Ш. НОРМАТОВ, д. х. н., проф.; Л. А. ПЕСТРЯКОВА, д. г. н.; Т. И. РЕГЕРАНД (ответственный секретарь), к. б. н.; А. В. РЫЖАКОВ, к. х. н.; А. Ю. ТЕРЖЕВИК, к. т. н.; А. П. ФЕДОТОВ, д. г.-м. н.; Н. Н. ФИЛАТОВ (ответственный редактор), чл.-корр. РАН, д. г. н., проф.; Г. Т. ФРУМИН, д. х. н.

Издается с января 2009 г.

Адрес редакции: 185910, Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11
Тел. (8142)762018; факс (8142)769600
E-mail: trudy@krc.karelia.ru

Электронная полнотекстовая версия: <http://transactions.krc.karelia.ru>; <http://journals.krc.karelia.ru>

От редактора

Уважаемые коллеги!

Представляем вашему вниманию первый юбилейный выпуск серии «Лимнология и океанология» журнала «Труды КарНЦ РАН». Второй выпуск выйдет в сентябре 2021 г. В юбилейные номера вошли статьи, поступившие в редакцию в рамках работы Всероссийской научной конференции «Фундаментальные проблемы и пути решения практических задач сохранения и рационального использования водных объектов Северо-Запада России», посвященной 30-летию Института водных проблем Севера Карельского научного центра РАН (ИВПС КарНЦ) и 75-летию Карельского научного центра РАН.

Выпуск открывается обзорной статьей, в которой представлены основные результаты исследований ИВПС КарНЦ РАН за 30 лет, выполненных в соответствии с основными направлениями деятельности института, а также работ по российским и международным грантам и прикладным проектам. Основными объектами, на которых проводились эти исследования и выполняются в настоящее время, являются Белое море, Ладожское и Онежское озера, озерно-речные системы и подземные воды Карелии. В обзоре приведены сведения о важных практических разработках института, выполненных по заданию федеральных и региональных органов, министерств, ведомств, предприятий и организаций, в частности, по федеральной целевой программе «Обеспечение населения России питьевой водой» (Постановление Правительства РФ от 06.03.1998 N 292), а также сведения о создании и внедрении информационных систем для использования их в соответствующих организациях. Рассматриваются вопросы разработки новых научно обоснованных методов рационального использования и охраны водных ресурсов, оценки ассимиляционного потенциала и устойчивости водных систем к внешним воздействиям. Показаны особенности климата севера европейской части России и оценивается его комфортность для проживания населения.

Статьи серии «Лимнология и океанология» в обоих юбилейных выпусках традиционно распределены по тематическим разделам. В разделе «Хроника» вы найдете информационное сообщение о юбилейной конференции ИВПС КарНЦ РАН, которая успешно проведена в непростое время пандемии в сотрудничестве с коллегами из более чем 30 организаций науки и высшего образования России.

Благодарим всех участников конференции и авторов статей юбилейных выпусков серии.

Н. Н. Филатов, чл.-корр. РАН, д. г. н.

И. А. Немировская, А. В. Храмцова, И. С. Халиков, Е. В. Колтовская, А. С. Соломатина. УГЛЕВОДОРОДЫ В ВОДЕ И ОСАДКАХ НОРВЕЖСКОГО И БАРЕНЦЕВА МОРЕЙ	94
Д. В. Иванов, Е. В. Осмелкин, И. И. Зиганшин. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАКОПЛЕНИЯ УГЛЕРОДА, АЗОТА И ФОСФОРА В ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ОЗЕР ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	108
Гидробиология	
О. В. Морозова, Р. П. Токинова, Д. В. Иванов. ЭКОЛОГО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ ОЗЕРА КОМСОМОЛЬСКОЕ В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗАЦИИ	119
Палеолимнология	
Т. С. Шелехова, Ю. С. Тихонова, О. В. Лазарева. ДИНАМИКА ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И РАЗВИТИЯ ОЗЕРА ОКУНЬОЗЕРО В ЮЖНОЙ КАРЕЛИИ В ПОЗДНЕЛЕДНИКОВЬЕ И ГОЛОЦЕНЕ (ПО МИКРОПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИМ ДАННЫМ)	134
Методы исследований	
О. М. Владимирова, Т. Р. Еремина, А. В. Исаев, В. А. Рябченко, О. П. Савчук. РАЗВИТИЕ МОДЕЛИ SPВЕМ-2: АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МОДЕЛИ К ЗАДАНИЮ РАСТВОРЕННОГО ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА	153
Г. Т. Фрумин, А. В. Куликович, А. Ю. Горелышев. МЕТОДЫ РАСЧЕТА ДОПУСТИМЫХ ФОСФОРНЫХ НАГРУЗОК НА ОЗЕРА	163
История науки	
М. Б. Зобков, А. В. Сабылина, Г. С. Бородулина, А. В. Рыжаков, Н. Е. Галахина, Н. А. Ефременко, Т. А. Ефремова, М. В. Зобкова. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЛАБОРАТОРИИ ГИДРОХИМИИ И ГИДРОГЕОЛОГИИ ИВПС КарНЦ РАН	169
Хроника	
Н. Н. Филатов, Т. И. Регеранд, Н. М. Калинкина, Г. Э. Здоровеннова, А. В. Толстиков, Н. А. Белкина, М. Б. Зобков. Всероссийская научная конференция «Фундаментальные проблемы и пути решения практических задач сохранения и рационального использования водных объектов Северо-Запада России», посвященная 30-летию ИВПС КарНЦ и 75-летию Карельского научного центра РАН (Петрозаводск, 19 марта 2021 г.).	193
Правила для авторов	198