



**МОРЯ, ОЗЕРА
И ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОДОСБОРЫ
РОССИИ, ФИНЛЯНДИИ И ЭСТОНИИ**

**Лекции научных сотрудников,
преподавателей и молодых ученых для вузов**

**(по докладам
Международной молодежной
школы-конференции)**

Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН
Научно-образовательный центр ИВПС КарНЦ РАН
Петрозаводский государственный университет
Отделение РГО в Республике Карелия

МОРЯ, ОЗЕРА И ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОДОСБОРЫ РОССИИ, ФИНЛЯНДИИ И ЭСТОНИИ

ЛЕКЦИИ НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ, ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ ДЛЯ ВУЗОВ

(по докладам Международной молодежной школы-конференции)

ПЕТРОЗАВОДСК
2015

УДК 556.5 (470)(480)(474.2)
ББК 26.22 (2Рос)(4Фин)(4Эст)
М79

Редакционная коллегия:

Н. Н. Филатов, член-корреспондент РАН
Д. А. Субетто, докт. геогр. наук
Т. И. Регеранд, канд. биол. наук

Рецензенты:

Р. У. Высоцкая, докт. биол. наук, Институт биологии КарНЦ РАН, Петрозаводск
Г. Н. Панин, докт. г.-м. наук, профессор, Институт водных проблем РАН, Москва

М79 **Моря, озера и трансграничные водосборы России, Финляндии и Эстонии.** Лекции научных сотрудников, преподавателей и молодых ученых для вузов (по докладам Международной молодежной школы-конференции). Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2015. 222 с.

ISBN 978-5-9274-0677-7

Предлагаемый сборник лекций ведущих специалистов, научных сотрудников, молодых ученых и преподавателей университетов подготовлен по материалам, представленным на Международной школе-конференции «Моря, озера и трансграничные водосборы России, Финляндии и Эстонии», проходившей в Петрозаводске 11–13 ноября 2014 г. Лекции объединены в два раздела: часть 1 «Современные проблемы лимнологии и океанологии» и часть 2 «Палеолимнология, палеоклиматология, историческая география, климат». Инновационным моментом издания является попытка представить современные результаты научных исследований как ведущих научных сотрудников, так и молодых ученых совместно с фундаментальными данными по каждой теме. Молодые ученые получили возможность изложить свои научные достижения в виде лекций, основываясь на опыте докторов наук и преподавателей ведущих университетов России, а также зарубежных коллег.

Сборник лекций может быть использован в качестве дополнительного учебного пособия для аспирантов, студентов вузов, учащихся старших классов средних школ, абитуриентов, специалистов, а также в широких научно-познавательных целях.

УДК 556.5 (470)(480)(474.2)
ББК 26.22 (2Рос)(4Фин)(4Эст)

Подготовка и проведение Международной школы-конференции «Моря, озера и трансграничные водосборы России, Финляндии и Эстонии» и издание материалов осуществлялись при финансовой поддержке ФАНО России в рамках реализации мероприятий по поддержке молодых ученых в 2014 г. с учетом финансирования по целевой программе Президиума Российской академии наук «Поддержка молодых ученых».

ISBN 978-5-9274-0677-7

© Карельский научный центр РАН, 2015
© Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН, 2015
© Петрозаводский государственный университет, 2015
© Отделение РГО в Республике Карелия, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
Часть 1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИМНОЛОГИИ И ОКЕАНОЛОГИИ	7
Филатов Н. Н. О НЕКОТОРЫХ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМАХ НАУК О ЗЕМЛЕ. НА ПРИМЕРЕ ЛИМНОЛОГИИ	9
Показеев К. В. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОКЕАНОЛОГИИ	16
Догановский А. М. ВНЕШНИЙ ВОДООБМЕН ОЗЕР СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ	30
Шаров Н. В. ГЕОФИЗИКА – СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ	37
Лозовик П. А. ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ГИДРОХИМИИ	46
Калинкина Н. М., Сярки М. Т., Рябинкин А. В., Шелехова Т. С. АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ БИОТЫ В ВОДОЕМАХ КАРЕЛИИ	56
Здоровеннова Г. Э., Пальшин Н. И., Здоровеннов Р. Э., Тержевик А. Ю. СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ И РАСТВОРЕННОГО КИСЛОРОДА В МЕЛКОВОДНОМ БОРЕАЛЬНОМ ОЗЕРЕ	67
Зобков М. Б. ОПЫТ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ СЕВЕРА ЕВРОПЕЙСКОЙ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ	76
Толстикова А. В. РАЗРАБОТКА АТЛАСА БЕЛОГО МОРЯ	85
Чебанова М. К. ГИДРОФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ЭСТУАРИЯХ	91
Сидорова А. И. ВИДЫ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	101
Фомина Ю. Ю., Сярки М. Т. ФЕНОЛОГИЯ ЗООПЛАНКТОНА ПЕТРОЗАВОДСКОЙ ГУБЫ ОНЕЖСКОГО ОЗЕРА	109
Макарова Е. М. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД	115
Зобкова М. В. АВТОХТОННОЕ И АЛЛОХТОННОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО В ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТАХ КАРЕЛИИ	124
Ефремова Т. А. УГЛЕВОДЫ И ЛИПИДЫ В ПРИРОДНЫХ ВОДАХ	131
Часть 2. ПАЛЕОЛИМНОЛОГИЯ, ПАЛЕОКЛИМАТОЛОГИЯ, ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, КЛИМАТ	141
Гриппа С. П. ДЕНДРОИНДИКАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ОНЕЖСКОГО ОЗЕРА	143
Субетто Д. А. ПАЛЕОЛИМНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	155
Науменко М. А. ЦИФРОВЫЕ БАТИМЕТРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ОЗЕР – НЕОБХОДИМЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЛИМНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	169
Шелехова Т. С. ДИАТОМОВЫЙ АНАЛИЗ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ РЕКОНСТРУКЦИЙ	178
Антонова Р. Ф., Щеколдина И. В. ИЗУЧЕНИЕ ГИДРОНИМОВ В КУРСАХ ОБЩЕЙ И РЕГИОНАЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ	189

Назарова Л. Е. КЛИМАТ КАРЕЛИИ	192
Собисевич А. В. ОЛОНЕЦКАЯ НАУЧНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ Г. Ю. ВЕРЕЩАГИНА 1918–1924 гг.	200
Мясникова Н. А. МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЭЛЕМЕНТЫ ВОДНОГО БАЛАНСА ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ	202
Напреенко-Дорохова Т. В. ОСНОВЫ ПАЛИНОЛОГИИ. НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ПАЛИНОЛОГИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ В ГОЛОЦЕНЕ	210
Слуковский З. И. ПРИМЕНЕНИЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИЙ ОБСТАНОВОК СЕДИМЕНТАЦИИ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ОЗЕР НА СЕВЕРЕ КАРЕЛИИ (ПОБЕРЕЖЬЕ БЕЛОГО МОРЯ)	218