

VII КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ «ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ: ИЗУЧЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ» (ВСЕРОССИЙСКАЯ ЛИМНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА-ПРАКТИКА) (Петрозаводск, 4–8 сентября 2023 г.)

Конференция была организована Институтом водных проблем Севера Карельского научного центра РАН (ИВПС КарНЦ РАН) и проведена на базе ФИЦ «Карельский научный центр РАН». В оргкомитет входили коллеги из Петрозаводского и Вологодского государственных университетов, ИПЭН АН РТ, ИППЭС КНЦ РАН, а также Отделения Русского географического общества в РК. Данное мероприятие соответствует задачам «Десятилетия науки и технологий 2022–2031», основными из которых являются привлечение талантливой молодежи в научную сферу, вовлечение исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны, повышение доступности информации о достижениях и перспективах отечественной науки для граждан России.

Общее число зарегистрировавшихся участников составило 70 человек. В работе конференции в очно-дистанционном режиме приняли участие научные сотрудники, студенты, магистранты, аспиранты и преподаватели из 17 организаций, включая научные организации и высшие учебные заведения Петрозаводска, Санкт-Петербурга, Вологды, Калининграда, Москвы, Апатитов, Архангельска, Перми и Ярославля.

Открывал мероприятие заместитель генерального директора ФИЦ «Карельский научный центр РАН» д. г.-м. н. А. И. Слабунов, с приветственными словами к участникам обратились ведущий научный сотрудник ИВПС КарНЦ РАН чл.-корр. РАН Н. Н. Филатов и проректор по научной работе ПетрГУ д. т. н. В. С. Сюнев.



На конференции были представлены устные и стендовые доклады по нескольким актуальным направлениям, объединенным в следующие секции:

- Моделирование гидрологических и биогеохимических процессов;
- Управление водными ресурсами и их охрана;
- Проблемы трансграничных водных объектов России;
- Качество поверхностных вод в условиях антропогенного воздействия;
- Современное состояние биоресурсов водоемов;
- Донные отложения поверхностных водных объектов;
- Гидрофизические процессы в поверхностных водных объектах.

В первый день работы конференции прошла пленарная сессия. На ней было представлено 10 докладов. Рассматривались такие важные и актуальные вопросы, как современные проблемы изучения озер России и пути их решения, изменение и изменчивость основных характеристик климата Карелии, разработка региональных предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ, исследования тяжелых металлов в донных отложениях озер на территории РФ и загрязнения Онежского озера частицами микропластика, пространственная организация сообществ обрастателей, оценка изменений речного стока Крыма в XXI веке, геоинформационное картографирование, а также современные дистанционные методы для исследования подводных ландшафтов. Кроме того, опытом проведения Полярной школы-практики поделился один из основных ее организаторов со стороны ИППЭС КНЦ РАН З. И. Слукровский. С 2021 г. школа-практика проходит на комплексном мониторинговом полигоне Кольского научного центра РАН, находящемся на берегу оз. Имандра.

Секции «Моделирование гидрологических и экосистемных процессов», «Управление водными ресурсами и их охрана», «Проблемы трансграничных водных объектов России» были объединены в одну (председатель к. г. н. А. В. Толстиков) в связи с небольшим количеством участников. Представлены доклады о методике измерения гидрографических характеристик арктических рек с использованием векторных моделей, динамике стока реки Охта, оценке рекреационного потенциала прибрежных зон водных объектов и вопросе утилизации соединений азота из сточных вод горнодобывающего предприятия Карелии в лабораторных условиях водорослью *Chlorella*, выращенной при азотном голодании. По результатам работы секции отмечено, что новые методы определения рекреационного потенциала и утилизации загрязняющих веществ в последнее время все чаще появляются в литературе и успешно применяются на практике. Значителен интерес у исследователей к водным объектам, расположенным в Арктической зоне России.

Участники секции «Качество поверхностных вод в условиях антропогенного воздействия» (председатель к. т. н. М. Б. Зобков) представили и обсудили 5 докладов, касающихся вопросов химического состава региональных поверхностных вод и их загрязнения, качественной их оценки с применением абиотических и биотических индексов. По итогам работы секции отмечалось, что в современных условиях

происходит ухудшение качества поверхностных вод и для предотвращения развития негативных последствий загрязнения и антропогенного эвтрофирования требуется создание эффективной природоохранной инфраструктуры, строительство очистных сооружений.

В рамках работы секции «Современное состояние биоресурсов водоемов» (председатель к. б. н. И. А. Мухин) представлены 8 устных докладов. Рассмотрены все звенья трофической цепи: микробиологическое сообщество, фитопланктон, зоопланктон, макрозообентос и рыбы. Также рассмотрены вопросы оценки качества воды притоков Онежского озера по микробиологическим показателям с учетом региональных особенностей химического состава их вод, сезонной динамики потенциально токсичных видов цианобактерий в фитопланктоне литорали Куршского залива Балтийского моря, фитопланктона прибрежной части озера Виштынецкого, биотопической приуроченности некоторых видов мшанок Севера европейской части России, размерной структуры зоопланктона озер Сисьярви и Лещевое (Валаамский архипелаг, Ладожское озеро), состояние глубоководного бентоса Онежского озера в условиях климатических изменений, роли *Gmelinoides fasciatus* в питании рыб Онежского озера, биоценозов района Кижские шхеры Онежского озера.

На секции «Донные отложения поверхностных водных объектов» (председатель к. б. н. З. И. Слукровский) представлены три устных и три стендовых доклада. Поскольку постеры участников были доступны на сайте конференции, авторам предоставили возможность очно представить свои доклады и ответить на вопросы. Участники секции рассказали о результатах исследований озер Архангельской области, Республик Карелия и Татарстан. Доклады посвящались особенностям распределения метана в воде и донных отложениях Онежского озера, химическому составу донных отложений Пертозерского водохранилища, состоянию донных отложений малых озер Заонежского полуострова (Республика Карелия) по данным гранулометрического анализа, исследованиям современных седиментационных процессов в Выгозерском водохранилище, содержанию органической и минеральной составляющих в донных отложениях озер Большого Соловецкого острова (Архангельская область). Группа ученых из г. Казани представила результаты исследований загрязненности илов Монастырской притоки из озера Средний Кабан по данным гранулометрического и химического состава.





В рамках работы секции «Гидрофизические процессы в поверхностных водных объектах» (председатель к. г. н. Г. Э. Здоровеннова) представлялись 10 докладов. Три из них были посвящены вопросам численного моделирования (ImplicitLES) и изучения по данным натурных измерений внутриводоемных процессов при развитии весенней подледной конвекции в мелководных озерах. Еще в трех обсуждались вопросы изменений термического и уровня режимов, режима перемешивания и изменений структуры льда озер Карелии на фоне наблюдаемой изменчивости регионального климата. В остальных докладах были представлены результаты исследований механизмов перемешивания в малых и больших озерах Карелии в периоды открытой воды и ледостава, а также новая методика измерения лимнологических процессов с использованием произведенного в РФ измерительного комплекса. Актуальность разработки подобных измерительных комплексов возрастает в условиях ограничений на приобретение импортного оборудования. Участники секции считают целесообразным сконцентрировать усилия специалистов ИВПС КарНЦ РАН и молодых ученых, студентов, аспирантов родственных научных и образовательных организаций на разработке новых методик измерений гидрофизических параметров, организации и проведении комплексных измерений на озерах, продолжении рядов многолетних измерений, накоплении данных, необходимых для выявления реакции озер на климатические изменения, что вкупе с методами

математического моделирования позволит проводить имитационные и прогностические расчеты для решения актуальных задач природопользования и охраны окружающей среды.

По материалам докладов подготовлены научные статьи для опубликования в серии «Лимнология и океанология» журнала «Труды Карельского научного центра РАН».

В рамках работы конференции состоялся мастер-класс «Проблемы сохранения и анализа гидробиологической информации» (к. б. н. М. Т. Сярки).

Участники мероприятия побывали на экскурсиях в Музее прикладных экологических исследований и Музее геологии докембрия КарНЦ РАН. С. П. Гриппа организовал и провел научную экскурсию «Белые ночи в географии» по маршруту: Петрозаводск – д. Царевичи – Марциальные Воды – каньон реки Суна – палеовулкан Гирвас – водопад Кивач.

Оргкомитет конференции благодарит отдел информационно-технического сопровождения КарНЦ РАН за возможность успешного проведения онлайн-заседаний на интернет-платформе, а также Редакционно-издательский отдел КарНЦ РАН за издание программы конференции.

*Н. Е. Галахина,
председатель оргкомитета*

Материал подготовлен с использованием отчетов председателей секций А. В. Толстикова, Г. Э. Здоровенновой, З. И. Слукковского, А. И. Сидоровой.