

**Резолюция совместного заседания
Научного совета РАН по проблемам экологии биологических систем,
Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал
на тему «Экосистема озера Байкал: Состояние и факторы, его определяющие»**

21 мая 2024 г. в Институте проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (ИПЭЭ РАН, Москва, Ленинский просп., 33) прошло расширенное заседание Научного совета РАН по проблемам экологии биологических систем и Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал на тему «Экосистема озера Байкал: Состояние и факторы, его определяющие». В заседании приняли участие также представители Государственной Думы Российской Федерации (Подкомитет по охране озера Байкал Комитета Государственной Думы по экологии), Минобрнауки России, ФГБУ «ВНИИ Экология», ФГБНУ «ВНИРО», проектного офиса Федерального проекта «Сохранение озера Байкал» Национального проекта «Экология» Минприроды России, компании Эн+ Групп, Фонда поддержки прикладных экологических разработок и исследований «Озеро Байкал». Список участников совместного заседания научных советов – Приложение 1.

Были заслушаны доклады представителей разных институтов о многолетних исследованиях в бассейне р. Селенги в связи с экологическими рисками и угрозами экосистеме Байкала, об особенностях гидрохимического состава вод прибрежной акватории озера Байкал и на территории водосборного бассейна реки Селенга (республика Бурятия, Забайкальский край, Монголия) в летний период, о микропластике в поверхностных водах озера Байкал – его пространственном распределении и многолетней динамике, о нанопластике – мировых тенденциях и потенциальных рисках для озера Байкал, о ключевых местообитаниях и перемещениях байкальской нерпы, благополучии байкальской нерпы как индикаторе состояния экосистемы озера Байкал, о результатах учета численности байкальской нерпы, об оценке содержания генотоксичных алкилирующих соединений в тканях байкальских амфипод с помощью lux-биосенсоров – их пространственной многолетней динамике, об организации систем биологического мониторинга мелководных и прибрежных экосистем озера Байкал. Список докладов – Приложение 2.

В ходе заседания отмечено, что в институтах СО РАН выполняются государственные задания Минобрнауки России по изучению озера Байкал, в ИПЭЭ РАН при поддержке ряда компаний и фондов выполняются «Программа исследований байкальской нерпы (2020-2025)» с участием ФГБНУ «ВНИРО» и Байкальская экспедиция по гидроэкологии, которая в течение 2019-2023 гг. работает на озере Байкал и на его основном притоке реке Селенга (на территории России и Монголии). Научный совет по проблемам озера Байкал СО РАН неоднократно отмечал, что разделы государственного мониторинга, посвященные гидрохимическому составу вод озера Байкал в государственных докладах «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране» содержат данные, которые могут быть оценены как ошибочные.

Учитывая разнообразие выполняемых разными организациями работ и противоречивость представленных на заседании данных по гидрохимическим компонентам вод озера Байкал и его притоков, совместное заседание научных советов РАН отмечает необходимость:

- формирования единой научной программы, включающей проведение комплексных мониторинговых исследований экосистемы Байкала и ключевых видов-индикаторов ее состояния;
- проведения комплексных исследований, направленных на совершенствование нормативно-правового регулирования охраны экосистемы озера Байкал и устойчивого социально-экономического развития Байкальской природной территории;
- дальнейшего проведения совместных заседаний научных советов РАН, СО РАН для обсуждения проблем сохранения озера Байкал с целью консолидации научных

- исследований и выработки согласованных научных позиций для представления в органы власти и управления;
- проведения с участием Минприроды России, Росгидромета совещания по обсуждению методологических и организационных вопросов, связанных с выполнением гидрохимических анализов вод озера Байкал и его притоков, а также консультаций с монгольскими коллегами по вопросам, связанным с выполнением гидрохимических анализов реки Селенга на территории Монголии;
 - проведения межлабораторных сравнительных испытаний по определению гидрохимических параметров на основе стандартных образцов российского производства;
 - руководителям научных советов РАН ак. Пармону В.Н., ак. Рожнову В.В. обратиться в Президиум РАН с предложением о включении в План работы Президиума РАН на второе полугодие 2024 г. вопроса о результатах научных исследований в сфере сохранения озера Байкал;
 - разработки Стратегии устойчивого развития БПТ и дорожной карты по ее выполнению.

Научный совет РАН по проблемам экологии биологических систем и Научный совет СО РАН по проблемам озера Байкал обращаются к:

Членам научных советов РАН:

В срок до 26 июня 2024 г. представить руководителям научных советов РАН для обобщения предложения в федеральную программу по охране озера Байкал на 2025-2030 гг., которые предполагается от имени РАН направить в адрес руководства страны, Правительства Российской Федерации, Проектного офиса Федерального проекта «Сохранение озера Байкал» Национального проекта «Экология» Минприроды России с предложением об участии академических и других компетентных институтов в ее научно-методическом обосновании и сопровождении.

Проектному офису Федерального проекта «Сохранение озера Байкал» Национального проекта «Экология» Минприроды России:

Сформировать и финансово поддержать единую научную программу, включающую проведение комплексных мониторинговых исследований экосистемы Байкала и ключевых видов-индикаторов, в том числе байкальской нерпы и байкальского омуля.

Государственной Думе Российской Федерации:

В рамках участия науки (РАН и СО РАН) при совершенствовании законодательства об охране озера Байкал с целью предварительной оценки предлагаемых изменений на сохранность экосистемы озера Байкал:

- совместно с РАН и СО РАН организовать всестороннее обсуждение готовящихся изменений в Федеральный закон «Об охране озера Байкал» в части снятия ряда природоохранных ограничений (законопроект # 387575-8).
- ускорить принятие законопроектов, направленных на борьбу с пластиковым загрязнением и эвтрофикацией озера Байкал (#62502-8 и #154856-8).

Подкомитету по охране озера Байкал Комитета по экологии Государственной Думы Российской Федерации, Минприроды России и Минобрнауки России:

Поддержать предложение совместного заседания Научного совета РАН по проблемам экологии биологических систем и Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал по теме «Экосистема озера Байкал: Состояние и факторы, его определяющие» о формировании и финансовой поддержке единой научной программы, включающей проведение

комплексных мониторинговых исследований экосистемы Байкала и ключевых видов-индикаторов, в том числе байкальской нерпы и байкальского омуля.

Минприроды России:

Рекомендовать включить в Федеральный проект «Сохранение озера Байкал»:

- Разработку совместно с РАН и СО РАН и выполнение единой научной программы, включающей проведение комплексных мониторинговых исследований экосистемы Байкала и ключевых видов-индикаторов, в том числе байкальской нерпы и байкальского омуля; финансовое обеспечение указанной научной программы.
- Выполнение НИР «Совершенствование нормативно-правового регулирования охраны экосистемы озера Байкал и устойчивого социально-экономического развития Байкальской природной территории».
- Выполнение НИР «Определение видов-индикаторов состояния экосистемы озера Байкал» и включение их в систему мониторинга и принятия решений.
- Оптимизацию сети объектов постоянного мониторинга типов экосистем и отдельных компонентов биоты озера Байкал, включая не только его основную водную массу, но также прибрежную зону озера Байкал в качестве отдельного объекта подсистемы экологического мониторинга, мелководно-прибрежные и дельтовые экосистемы (почвы, растительный покров, животный мир, микробиомы) и их отдельные компоненты с учетом их типологического разнообразия, угрожаемого состояния, функциональной роли.
- Организацию сети эколого-биологического мониторинга основных притоков озера Байкал (рек Селенга, Баргузин, Турка, Верхняя Ангара), определяющих его основную приходную часть водного баланса и неразрывно связанных с экосистемой Байкала.
- Научное обеспечение мер по экологически безопасному развитию производств и инфраструктуры в Российско-Монгольском трансграничном бассейне реки Селенга, и подготовке совместно с научным сообществом Монголии стратегической экологической оценки строительства объектов гидроэнергетики и их влияния на экосистему озера Байкал.

Росприроднадзору и МИД России:

Обратить внимание и принять меры в отношении загрязнения озера Байкал микропластиком, биогенными веществами, а также выработки двухсторонних российско-монгольских природоохранных соглашений:

- загрязнение микропластиком: по результатам проведенных исследований подтверждено наличие микропластика в водах озера Байкал и его притоках, в точках взятия анализов в прибрежной зоне на восточном побережье Байкала предварительно зафиксирован ежегодный рост их абсолютных значений. Учитывая высокий природоохранный статус озера Байкал, представляется необходимым системное решение проблемы поступления пластика в экосистему озера с особым контролем за источниками поступления пластика, расположенными как на территории Российской Федерации, так и за ее пределами. К таким источникам можно отнести крупные города, мусорные полигоны и туристические кластеры. Для решения проблемы необходимо в первую очередь предпринять законодательные ограничения продажи одноразового пластика (посуда, тонкие пакеты) на территории водосборного бассейна Байкала и прибрежной территории, а также обеспечить очистку этой территории от располагающегося на ней пластикового мусора. Учитывая, что загрязнению микропластиком подвержены все водные объекты Российской Федерации, требуется обеспечить унификацию методики сбора проб и анализа.
- загрязнение биогенными веществами: высокая степень обогащения грунтовых вод прибрежной зоны озера Байкал и водосборного бассейна реки Селенги биогенными веществами, а также ежегодно возрастающая средняя концентрация азот- и

фосфорсодержащих веществ в водах прибрежной акватории Байкала и грунтовых водах прибайкальской территории, ставит на передний план вопрос создания сети эффективных очистных сооружений в центральной экологической зоне БПТ, особенно в крупных населенных пунктах и на предприятиях сельхозпроизводства. В небольших населенных пунктах, где строительство очистных сооружений нецелесообразно, требуется научно-инженерное проектирование и создание систем, позволяющих ограничить поступление биогенных веществ в грунтовые воды и предотвратить их диффузный сток в озеро Байкал. Для снижения фосфорсодержащих веществ в водах прибрежной акватории Байкала также необходимо обеспечить контроль за поступлением фосфатов, в том числе от сельского хозяйства, канализационных систем и стиральных порошков и содействовать введению законодательных ограничений по сокращению попадания фосфатов в целях предотвращения эвтрофикации озера.

Реализация двухсторонних российско-монгольских природоохранных соглашений:

- углубление и дальнейшее развитие двухсторонних российско-монгольских природоохранных соглашений, в том числе в области мониторинга водных объектов, и работа по контролю за их исполнением представляется крайне важным направлением для сохранения озера Байкал, так как с территории Монголии в него поступает большое количество взвешенных и растворенных в воде веществ, включая биогенные;
- с российской стороны необходимо обеспечить строгий государственный контроль за трансграничным переносом со стоком рек потенциально опасных веществ, особенно высокотоксичных, способных действовать в очень малых концентрациях (нитрозосоединения и проч.);
- в данном контексте важным является взаимодействие российской и монгольской науки для выработки унифицированных методик мониторинга; решение таких задач возможно с участием существующих учреждений, таких как Совместная российско-монгольская комплексная биологическая экспедиция ИПЭЭ РАН, совместных программ СО РАН и академических институтов, находящихся под научно-методическим руководством СО РАН с Монгольской академией наук и институтами МАН, или создания новых. Работа таких программ заслуживает повышения внимания к ним на государственном уровне.

Поддержать предложения СО РАН и ЛИИ СО РАН по решению проблемы снижения эвтрофикации прибрежной зоны озера Байкал (раздел 4 протокола заседания Правительственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал 05.02.2024), в первую очередь:

- о создании системы канализования и очистки стоков: первоочередным является разработка схемы канализования и очистки стоков в водосборном бассейне озера Байкал с приоритетом для ЦЭЗ БПТ; приоритизация на этой основе строительства объектов и инфраструктуры и введение ограничений, учитывающих достижение необходимых параметров очистки стоков, а также требуемые объемы очистки стоков и система их канализования;
- о прекращении сброса стоков с судов в акватории озера Байкал.

Председатель Научного совета РАН по
проблемам экологии биологических систем,
академик РАН



Рожнов В.В.

Заместитель председателя Научного совета
СО РАН по проблемам озера Байкал,
академик РАН



Бычков И.В.

Список участников совместного заседания Научного совета РАН по проблемам экологии биологических систем и Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал

21 мая 2024 г.

Члены Научного совета РАН по проблемам экологии биологических систем
(участвовало 19 членов Совета из 30):

1. Рожнов Вячеслав Владимирович, академик РАН (*председатель Научного совета*), ИПЭЭ РАН
2. Котлов Иван Павлович, к.б.н. (*ученый секретарь Научного совета*), ИПЭЭ РАН
3. Адрианов Андрей Владимирович, академик РАН, МГУ
4. Красильников Павел Владимирович, член-корреспондент РАН, МГУ
5. Лукина Наталья Васильевна, член-корреспондент РАН, директор ЦЭПЛ РАН
6. Найденко Сергей Валериевич, член-корреспондент РАН, директор ИПЭЭ РАН
7. Суров Алексей Васильевич, член-корреспондент РАН, зав. лаб. ИПЭЭ РАН
8. Тиунов Алексей Владимирович, член-корреспондент РАН, зав. лаб. ИПЭЭ РАН
9. Макарова Ольга Львовна, к.б.н., зав. лаб. ИПЭЭ РАН
10. Дгебуадзе Юрий Юлианович, академик РАН, зав. лаб. ИПЭЭ РАН
11. Немова Нина Николаевна, академик РАН, ИБ КФИЦ РАН
12. Магомедов Магомед-Расул Дибирович, член-корреспондент РАН, ПИБР ДФИЦ РАН
13. Темботова Фатимат Асланбиевна, член-корреспондент РАН, директор ИЭГТ РАН
14. Гонгальский Константин Брониславович, д.б.н., профессор РАН, зав. лаб. ИПЭЭ РАН
15. Жигарев Игорь Александрович, д.б.н., МПГУ
16. Савинецкий Аркадий Борисович, д.б.н., зав. лаб. ИПЭЭ РАН
17. Феоктистова Наталья Юрьевна, д.б.н., ИПЭЭ РАН
18. Бажа Сергей Николаевич, к.б.н., зав. лаб. ИПЭЭ РАН
19. Курбатова Юлия Александровна, к.б.н., зав. лаб. ИПЭЭ РАН

Члены Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал (участвовало 23 члена Совета из 38):

1. Пармон Валентин Николаевич, академик РАН, Председатель Научного совета, вице-президент РАН, председатель СО РАН
2. Бычков Игорь Вячеславович, академик РАН, заместитель Председателя Научного совета, заместитель Председателя СО РАН, директор Иркутского филиала СО РАН, директор ИДСТУ СО РАН
3. Гладкочуб Дмитрий Петрович, чл.-к. РАН, заместитель Председателя Научного совета, директор ИЗК СО РАН
4. Купчинский Александр Борисович, к.б.н., заместитель Председателя Научного совета, директор Байкальского музея ИНЦ СО РАН
5. Федотов Андрей Петрович, д.г.-м.н., заместитель Председателя Научного совета, директор ЛИН СО РАН
6. Орлова Ирина Ильинична, д.э.н., ученый секретарь Научного совета, главный специалист экспертно-аналитического отдела УОНИ СО РАН
7. Шелехов Владимир Алексеевич, к.т.н., ученый секретарь Научного совета СО РАН, в.н.с. ИДСТУ СО РАН
8. Болотов Иван Николаевич, чл.-к. РАН, директор ФИЦ комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаверова УрО РАН
9. Владимиров Игорь Николаевич, д.г.н., директор ИГ СО РАН

10. Воронов Борис Александрович, чл.-корр. РАН, научный руководитель Обособленного подразделения «Институт водных и экологических проблем ДВО РАН Хабаровский ФИЦ ДВО РАН
11. Головацкая Евгения Александровна, д.б.н., директор ИМКЭС СО РАН
12. Иванов Андрей Викторович, д.х.н., директор ИрИХ СО РАН
13. Куюкина Мария Станиславовна, д.б.н., ФГБУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»
14. Крюков Валерий Анатольевич, академик РАН, директор ИОЭПП СО РАН
15. Перепелов Александр Борисович, д.г.-м.н., директор ИГХ СО РАН
16. Похиленко Николай Петрович, академик РАН, заместитель председателя СО РАН, научный руководитель ИГМ СО РАН
17. Рукавишников Виктор Степанович, чл.-к. РАН, научный руководитель ВСИМЭИ
18. Сколубович Юрий Леонидович, д.т.н., профессор, ректор Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета
19. Стенников Валерий Алексеевич, академик РАН, директор ИСЭМ СО РАН
20. Тимофеев Максим Анатольевич, д.б.н., директор НИИ биологии ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»
21. Ходжер Тамара Викторовна, д.г.н., зав. лабораторией ЛИН СО РАН
22. Чимитдоржиев Тумэн Намжилович, д.т.н., зав. сектором ИФМ СО РАН
23. Цыганков Андрей Александрович, д.г.-м.н., директор ГИН СО РАН

Приглашенные участники

1. Аненхонов Олег Арнольдovich, д.б.н., зав. лабораторией флористики и геоботаники ИОЭБ СО РАН
2. Бархутова Дарима Дондоковна, к.б.н., зав. лабораторией микробиологии ИОЭБ СО РАН
3. Борисова Наталья Геннадьевна, к.б.н., зав. лабораторией экологии и систематики животных ИОЭБ СО РАН
4. Анненков Вадим Владимирович, д.х.н., заместитель директора ЛИН СО РАН
5. Томберг Ирина Викторовна, к.г.н., старший научный сотрудник ЛИН СО РАН
6. Манухов Илья Владимирович, д.б.н., зав. лабораторией молекулярной генетики МФТИ
7. Колобов Михаил Юрьевич, к.б.н., старший научный сотрудник кафедры общей экологии и гидробиологии МГУ им. М.В. Ломоносова
8. Соловьева Мария Андреевна, к.б.н., с.н.с. ИПЭЭ РАН
9. Бизиков Вячеслав Александрович, д.б.н., заместитель директора по научной работе ФГБНУ «ВНИРО»
10. Матвеева Елена Валерьевна, к.ю.н., координатор Подкомитета по охране озера Байкал в Комитете Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по экологии, природным ресурсам и охране окружающей среды
11. Голубева Наталия Ивановна, к.г.н., заместитель директора Департамента координации деятельности научных организаций Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
12. Жданова Анастасия Павловна, директор департамента проектов по устойчивому развитию Эн+ Групп
13. Мальнев Алексей Владимирович, руководитель проекта Дирекции по устойчивому развитию Эн+ Групп
14. Стрелкова Ольга, к.ф.н., главный редактор федерального СМИ «Экология России»
15. Глазов Дмитрий Михайлович, ведущий инженер ИПЭЭ РАН
16. Ильина Полина Олеговна, м.н.с. ИПЭЭ РАН
17. Таланина Елена Борисовна, лаборант ИПЭЭ РАН

Доклады на совместном заседании
 Научного совета РАН по проблемам экологии биологических систем
 и Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал
 по теме: «Экосистема озера Байкал: Состояние и факторы, его определяющие»

1. Многолетние исследования в бассейне р. Селенги: экологические риски и угрозы экосистеме Байкала.
Докладчик: **Томберг Ирина Викторовна**, к.г.н., с.н.с., ЛИН СО РАН.
 2. Особенности гидрохимического состава вод прибрежной акватории озера Байкал и на территории водосборного бассейна реки Селенга (республика Бурятия, Забайкальский край, Монголия) в летний период.
Докладчик: **Колобов Михаил Юрьевич**, к.б.н., с.н.с., кафедра общей экологии и гидробиологии МГУ им. М.В. Ломоносова.
 3. Микропластик в поверхностных водах озера Байкал. Пространственное распределение и многолетняя динамика.
Докладчик: **Колобов Михаил Юрьевич**, к.б.н., с.н.с., кафедра общей экологии и гидробиологии МГУ им. М.В. Ломоносова.
 4. Нанопластик: мировые тенденции, потенциальные риски для озера Байкал.
Докладчик: **Анненков Вадим Владимирович**, д.х.н., заместитель директора ЛИН СО РАН.
 5. Ключевые местообитания и перемещения байкальской нерпы.
Докладчик: **Соловьева Мария Андреевна**, к.б.н., с.н.с., лаборатория поведения и поведенческой экологии млекопитающих ИПЭЭ РАН.
 6. Благополучие байкальской нерпы как индикатор состояния экосистемы озера Байкал.
Докладчик: **Рожнов Вячеслав Владимирович**, академик РАН, д.б.н., г.н.с., заведующий лабораторией поведения и поведенческой экологии млекопитающих ИПЭЭ РАН.
 7. Краткое сообщение: Результаты учета численности байкальской нерпы.
Докладчик: **Бизиков Вячеслав Александрович**, д.б.н., замдиректора по науке ВНИРО.
 8. Оценка содержания генотоксичных алкилирующих соединений в тканях байкальских амфипод с помощью lux-биосенсоров. Пространственная многолетняя динамика.
Докладчик: **Манухов Илья Владимирович**, д.б.н., заведующий лабораторией молекулярной генетики МФТИ.
 9. К организации систем биологического мониторинга мелководных и прибрежных экосистем озера Байкал.
Убугунов Леонид Лазаревич (д.б.н., директор Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН),
Аненхонов О.А. (д.б.н., зав. лабораторией флористики и геоботаники ИОЭБ СО РАН),
Борисова Наталья Геннадьевна (к.б.н., зав. лабораторией экологии и систематики ИОЭБ СО РАН).
Докладчик: **Аненхонов Олег Арнольдович**, д.б.н., зав. лабораторией флористики и геоботаники ИОЭБ СО РАН.
- Обсуждение