



Российская Академия Наук

**Научный совет РАН по глобальным экологическим проблемам
(НС ГЭП)**

**Научный совет СО РАН по проблемам озера Байкал
Совместное заседание, посвященное рассмотрению хода выполнения
работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде в
результате деятельности Байкальского ЦБК
(проводится в очно-заочном режиме)**

Протокол

2 апреля 2024 г., 14-00

*Москва, Ленинский проспект,
д. 14, Зал заседаний
Интернет-платформа - ВКС*

Повестка дня:

- Вступительное слово – С.Н. Калмыков, академик РАН, вице-президент РАН, председатель НС ГЭП

- Предложения по дополнительным лабораторно-аналитическим исследованиям образцов отходов, накопленных в карте № 4 полигона «Солзанский», и предложения к НИР по оценке возможности сохранения биоразнообразия на картах Солзанского полигона – И.В. Бычков, академик РАН, заместитель председателя СО РАН, заместитель председателя НС СО РАН по проблемам озера Байкал

- Потенциал интенсификации естественных процессов восстановления компонентов окружающей среды с использованием гуминовых веществ – И.В. Перминова, профессор, Химический факультет МГУ

- Результаты сбора и обобщения информации о наиболее перспективных и экологически эффективных технологиях обращения с отходами бывшего Байкальского целлюлозно-бумажного комбината, накопленными на полигоне «Солзанский» - С.Н. Калмыков

- Обсуждение

Присутствовали: в зале заседания 24 человека, и 49 человек по ВКС (см. лист регистрации).

Заслушали:

Доклад И.В. Бычкова

О предложениях по дополнительным лабораторно-аналитическим исследованиям образцов отходов, накопленных на полигоне «Солзанский», а также о предложениях к ряду научно-исследовательских работ, в том числе:

- о предложениях СО РАН по подходам к дополнительному исследованию показателей накопленных отходов для проведения лабораторного эксперимента поиска технологических решений ликвидации накопленного вреда на полигоне «Солзанский» Байкальского ЦБК.
- о предложениях СО РАН к составу научно-исследовательской работы (НИР), направленной на исследование и оценку потенциала естественных процессов биоремедиации объекта накопленного вреда окружающей среде (полигон «Солзанский» Байкальского ЦБК.) под действием эндемичной флоры и фауны, а также оценку развития биоразнообразия в картах-накопителях полигона.
- о предложениях СО РАН по разработке системы научного комплексного экологического мониторинга широкого перечня компонентов окружающей среды в районе расположения объекта накопленного вреда окружающей среде (полигон «Солзанский» Байкальского ЦБК)
- о предложениях СО РАН по разработке методов оценки возможных последствий масштабных гидрологических катастроф в районе расположения объекта накопленного вреда окружающей среде (полигон «Солзанский» Байкальского ЦБК)

Доклад И.В. Перминовой:

О потенциале интенсификации естественных процессов *in situ* гумификации шлам-лигнина, накопленного на полигоне «Солзанский» Байкальского ЦБК, в том числе:

- о гумификации как об универсальном процессе деградации биомассы;
- о механизме, последовательности и особенностях формирования гуминовых систем в процессе компостирования
- о современных способах и подходах к интенсификации процессов гумификации
- о перспективах разработки экоадаптивной (природоподобной) технологии *in situ* гумификации шлам-лигнина для восстановления естественной флоры на картах-накопителях полигона «Солзанский» Байкальского ЦБК

- об опыте применения экоадаптивных технологиях в рамках реализации экологической программы «Норникеля» по направлениям: чистая вода, чистые почвы, управление хвостохранилищами

Доклад С.Н. Калмыкова:

О результатах сбора и обобщения информации о наиболее перспективных и экологически эффективных технологиях обращения с отходами бывшего Байкальского целлюлозно-бумажного комбината, накопленными на полигоне «Солзанский», в том числе:

- о порядке сбора информации о наиболее перспективных технологиях, включающих направление запроса в адрес 134 ведущих научных организаций, входящих в систему Российской Академии Наук и осуществляющих научно-исследовательскую деятельность в одной из семи целевых научных сфер (нанотехнологии; химия и науки о материалах; науки о Земле; физические науки; энергетика, машиностроение, механика и процессы управления; сельскохозяйственные науки; биологические науки), а также в адрес ФГУП «Федеральный экологический оператор»
- о количестве технологий, поступивших на рассмотрение и включающих информацию о 62 уникальных технологиях, направленных со стороны 11 ответивших организаций
- о порядке проведения оценки поступившей информации о технологиях, включающего использование экспертно-критериального метода на основе балльно-рейтинговой матрицы, учитывающей экологические, экономические и технологические аспекты анализируемых решений.
- об особенностях правового регулирования в границах Байкальской природной территории в фокусе ограничений на использование отдельных технологических подходов
- о результатах проведенной оценки, свидетельствующей от том, что ни одна из представленных технологий не может быть рассмотрена в качестве готового технологического решения, не требующего проведения дополнительных этапов НИОКР для подтверждения их работоспособности и экологической эффективности
- о целесообразности рассмотрения в рамках ликвидации накопленного вреда на полигоне «Солзанский» подходов, основанных на естественных процессах восстановления нарушенных экосистем, в том числе с

применением методов интенсификации процессов естественной биоремедиации с применением экоадаптивных технологий.

Отметили:

1. Результаты проведенного рассмотрения и оценки информации о наиболее перспективных и экологически эффективных технологиях не позволяют представить рекомендации по рассмотрению одной или нескольких из них в качестве готового к применению на полигоне «Солзанский» технологического решения для ликвидации накопленного экологического вреда с учетом ограничений, действующих на особо охраняемой территории.
2. С целью исполнения п. 3а перечня поручений по результатам проверки исполнения законодательства по сохранению озера Байкал и его экологическому оздоровлению (утв. Президентом РФ 12.09.2019 N Пр-1818) отметить необходимость продолжения проведения НИР по разработке технологических решений по ликвидации накопленного на полигоне «Солзанский» вреда в горизонте до 2027 г.
3. Целесообразность рассмотрения подходов естественного восстановления экосистемы в районе расположения карт-накопителей, в том числе оценку потенциала таких процессов и возможности их интенсификации в рамках проведения пилотного эксперимента на одной из карт-накопителей
4. Необходимость исследования отходов, накопленных в картах Солзанского полигона БЦБК по показателям, позволяющим оценить возможность ликвидации накопленного вреда и использования накопленных отходов для получения экологически безопасной продукции.
5. Важность выбора (в случае наличия) или разработки критериев оценки экологической эффективности реализации пилотного эксперимента с учетом всех особенностей территории расположения объекта.
6. Возможность создания отдельно рабочей группы для разработки необходимых методических документов с целью проведения пилотного эксперимента на одной из карт-накопителей полигона «Солзанский».
7. Необходимость формирования системы и обеспечение экологического мониторинга зоны расположения карт-накопителей, а также обеспечение безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений

Решили

1. С целью оценки потенциала естественного процесса восстановления нарушенной экосистемы и перспектив интенсификации природных процессов биodeградации накопленных на полигоне «Солзанский» отходов, видится целесообразным проведение пилотного эксперимента на картах-накопителях полигона "Солзанский".
2. С целью получения дополнительной информации о свойствах и характеристиках накопленных в карте № 4 отходов для последующей постановки пилотного эксперимента рекомендовать проведение НИР и лабораторно-аналитических исследований отходов в рамках проведения пилотного эксперимента.
3. Рекомендовать ФГУП «ФЭО» организовать посещение членами НС ГЭП и НС СО РАН по проблемам озера Байкал объектов бывшего БЦБК с целью демонстрации работ по ликвидации накопленного вреда на площадке бывшего цеха очистных сооружений и полигона «Бабхинский».
4. Поддержать СО РАН в необходимости разработки и организации обоснованной комплексной системы мониторинга всех компонентов окружающей среды, включающей развертывание сети постов непрерывного объективного инструментального контроля за состоянием почв, грунтов, подземных и поверхностных вод как в непосредственной близости от полигона так на прилегающей территории и акватории в зоне потенциального негативного воздействия объекта.
5. Поддержать СО РАН в целесообразности разработки прогностических математических моделей, позволяющих произвести сценарное моделирование возникновения и протекания негативных гидрогеологических явлений в зоне расположения объекта с целью определения наиболее эффективных мероприятий по предотвращению их возникновения и/или минимизации последствий подобных событий для окружающей среды.
6. Рекомендовать Правительству Иркутской области реализовать противопаводковые мероприятия и мероприятия, направленные на обеспечение селезащиты зоны размещения полигона «Солзанский» для возможности безопасного проведения рекомендуемого пилотного проекта.
7. Обратить внимание Иркутского областного государственного казенного учреждения «Дирекция по эксплуатации гидротехнических сооружений и ликвидации экологического ущерба» на важность обеспечения

безопасной эксплуатации карт-накопителей путем выработки и реализации необходимого объема организационно-технических мероприятий для поддержания системы гидротехнических сооружений (карт-накопителей) в надлежащем состоянии, в том числе определение необходимости восстановления дренажной сети и водоперепускных устройств, усиления дамб обвалования и понижения уровня надшламовых вод.

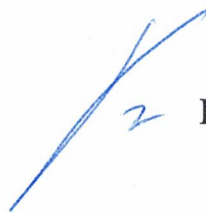
Председатель НС РАН по ГЭП,
вице-президент РАН



академик РАН

С.Н. Калмыков

Заместитель Председателя Научного
совета Сибирского отделения РАН по
проблемам озера Байкал, Заместитель
председателя СО РАН



академик РАН

И.В. Бычков



Российская Академия Наук

Научный совет РАН по глобальным экологическим проблемам (НС ГЭП)

Научный совет СО РАН по проблемам озера Байкал (НС СО РАН по проблемам озера Байкал)

Совместное заседание, посвященное рассмотрению хода выполнения работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде в результате деятельности Байкальского ЦБК

(проводится в очно-заочном режиме)

2 апреля 2024 г., 14-00

*Москва, Ленинский проспект,
д. 14, Зал заседаний
Интернет-платформа – ВКС*

Список участников заседания

Присутствовали в зале

1)	Калмыков Степан Николаевич	- академик РАН, вице-президент РАН, председатель Научного совета РАН по глобальным экологическим проблемам
2)	Бычков Игорь Вячеславович	- академик РАН, заместитель председателя Сибирского отделения РАН, заместитель председателя Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал
3)	Алдошин Сергей Михайлович	- академик РАН, вице-президент РАН, член Бюро НС ГЭП
4)	Леонтьев Леопольд Игоревич	- академик РАН, зам. председателя НС ГЭП
5)	Тарасова Наталия Павловна	- член-корреспондент РАН, зам. председателя НС ГЭП
6)	Пармон Валентин Николаевич	- академик РАН, вице-президент РАН, председатель Сибирского отделения РАН, председатель НС СО РАН по проблемам озера Байкал, член Бюро НС ГЭП
7)	Зайцева Нина Александровна	- д.г.н., ученый секретарь НС ГЭП
8)	Дгебуадзе Юрий Юлианович	- академик РАН, член Бюро НС ГЭП
9)	Мешалкин Валерий Павлович	- академик РАН, член Бюро НС ГЭП
10)	Мясоедов Борис Федорович	- академик РАН, член Бюро НС ГЭП
11)	Золотов Юрий Александрович	- академик РАН, член Бюро НС ГЭП
12)	Бортников Николай Стефанович	- академик РАН, академик-секретарь ОНЗ РАН
13)	Перминова Ирина Васильевна	- д.х.н, член НС ГЭП
14)	Петросян Валерий Самсонович	- д.х.н., член НС ГЭП

15)	Иванов Андрей Викторович	- д.х.н., член НС ГЭП, член НС СО РАН по проблемам озера Байкал
16)	Летуновский Валентин Васильевич	- зам. начальника Контрольного управления Президента Российской Федерации
17)	Погодин Максим Сергеевич	- Генеральный директор ФГУП «ФЭО»
18)	Жабриков Станислав Юрьевич	- Директор по реализации экологических проектов ФГУП «ФЭО»
19)	Пашков Владимир Игоревич	- ФГУП «ФЭО»
20)	Стафеев Максим Владимирович	Руководитель проектного офиса Федерального проекта сохранения озера Байкал Минприроды России
21)	Сократова Ирина Николаевна	- к.г.н., зам. Академика-секретаря ОНЗ РАН по научно-организационной работе
22)	Усов Виктор Георгиевич	- к.э.н., ученый секретарь Комитета РАН по программе ООН по окружающей среде
23)	Михайлов Антон Николаевич	- Пресс-служба РАН
24)	Путятин Андрей Владимирович	- Химический факультет МГУ
<u>Участники по ВКС:</u>		
<i>От Правительства Иркутской области:</i>		
25)	Кобзев Игорь Иванович	- Губернатор Иркутской области
26)	Кузьмин Георгий Георгиевич	- заместитель Председателя Правительства Иркутской области
27)	Нестеров Сергей Алексеевич	- заместитель Министра природных ресурсов и экологии Иркутской области
Члены Научного совета РАН по глобальным экологическим проблемам		
28)	Брюханов Александр Юрьевич	- член-корреспондент РАН
29)	Гармаев Ендон Жамьянович	- член-корреспондент РАН, директор БИП СО РАН, заместитель Председателя НС СО РАН по проблемам озера Байкал
30)	Головацкая Евгения Александровна	- д.б.н., директор ИМКЭС СО РАН, член НС СО РАН по проблемам озера Байкал
31)	Зайцева Юлия Борисовна	ВНИРО, Росрыболовство
32)	Калихман Татьяна Петровна	- д.г.н., ведущий научный сотрудник ИГ СО РАН
33)	Люлин Сергей Владимирович	- член-корреспондент РАН
34)	Максимов Антон Львович	- член-корреспондент РАН
35)	Павлов Дмитрий Сергеевич	- академик РАН
36)	Плямина Ольга Владимировна	
37)	Рыбальский Николай Григорьевич	- д.б.н., НИА «Природные ресурсы»
38)	Филатов Николай Николаевич	- член-корреспондент РАН
Члены Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал		
39)	Орлова Ирина Ильинична	- д.э.н., ученый секретарь НС СО РАН по проблемам озера Байкал
40)	Батомункуев Валентин Сергеевич	- к.г.н., зам. директора БИП СО РАН
41)	Богданов Владимир Дмитриевич	- член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник Института экологии растений и животных УрО РАН, заведующий лабораторией экологии рыб и разнообразия водных экосистем

42)	Болотов Иван Николаевич	- член-корреспондент РАН, директор ФГБУН Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаврова Уральского отделения РАН
43)	Владимиров Игорь Николаевич	- д.г.н., директор ИГ СО РАН
44)	Воронин Виктор Иванович	- д.г.н., директор СИФИБР СО РАН
45)	Гладкочуб Дмитрий Петрович	- член-корреспондент РАН, заместитель Председателя НС СО РАН по проблемам озера Байкал, директор ИЗК СО РАН
46)	Воронов Борис Александрович	- член-корреспондент РАН, научный руководитель Обособленного подразделения «Институт водных и экологических проблем Дальневосточного отделения РАН» ФГБУН Хабаровский Федеральный исследовательский центр Дальневосточного отделения РАН
47)	Глазырина Ирина Петровна	- д.э.н., зав. лабораторией ИПРЭК СО РАН
48)	Маркович Дмитрий Маркович	- академик РАН, первый заместитель председателя СО РАН, директор ИТ СО РАН
49)	Перепелов Александр Борисович	- д.г.-м.н., директор ИГХ СО РАН
50)	Стенников Валерий Алексеевич	- академик РАН, директор ИСЭМ СО РАН
51)	Тулохонов Арнольд Кириллович	- академик РАН, главный научный сотрудник БИП СО РАН
52)	Федотов Андрей Петрович	- д.г.-м.н., заместитель Председателя НС СО РАН по проблемам озера Байкал, директор ЛИН СО РАН
53)	Чупин Виктор Романович	- д.т.н., заведующий кафедрой Городского строительства и хозяйства ФГБОУ ВО ИРНИТУ
Приглашенные ученые		
54)	Ганзей Кирилл Владимирович	- к.г.н., директор ТИГ ДВО РАН
55)	Пастухов Михаил Владимирович	- к.б.н., с.н.с. ИГХ СО РАН
56)	Крестов Павел Витальевич	- член-корреспондент РАН, директор БСИ ДВО РАН