

**Протокол**  
**Заседания Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал**

20 декабря 2021 г.  
ВКС, 14-00 (Новосибирск)

Председатель: академик РАН Пармон В.Н., вице-президент РАН, председатель СО РАН, председатель Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал  
Присутствовали: Список участников заседания – Приложение 1.

**1. Рассмотрение отчета НИР за 2021 г. (1 часть 1-го этапа) по теме «Влияние изменения уровня воды в озере Байкал на состояние экосистемы озера, определение ущерба объектам экономики и инфраструктуры прибрежной территории Республики Бурятия, Иркутской области в зависимости от уровней озера и сбросов с Иркутской ГЭС»**

Доклад: Никитин В.М., д.т.н., ответственный исполнитель НИР

Выступления рецензентов:

Болгов М.В., д.т.н., ИВП РАН

Чупин В.Р., д.т.н., ИРНТУ

Суторихин И.А., д.ф.-м.н., ИВЭП СО РАН (рецензию зачитала Орлова И.И.)

В дискуссии приняли участие: Пармон В.Н., Бычков И.В., Никитин В.М., Болгов М.В., Чупин В.Р., Федотов А.П., Воронин В.И., Матафонов Д.В., Гладкочуб Д.П., Орлова И.И., Гармаев Е.Ж., Похиленко Н.П., Владимиров И.Н., Стенников В.А., Богданов В.Д.

**Решение:**

1.1. выполняемая работа обеспечит научное обоснование регулирования уровня озера Байкал, а также является важным фактором международных отношений в части поддержания статуса объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО. Целью настоящего исследования является определение параметров регулирования режимов работы Иркутской ГЭС, при которых достигается минимизация возможных ущербов, прежде всего, связанных с экосистемой озера Байкал, при сохранении высокого уровня социально-экономического развития региона.

1.2. одобрить выполненную работу головного института и институтов-исполнителей НИР за 2021 г. (1 часть 1-го этапа) по теме «Влияние изменения уровня воды в озере Байкал на состояние экосистемы озера, определение ущерба объектам экономики и инфраструктуры прибрежной территории Республики Бурятия, Иркутской области в зависимости от уровней озера и сбросов с Иркутской ГЭС»;

1.3. отчет о выполненной работе направить Заказчику и в Минприроды России после заключения соглашений о государственном задании на выполнение научно-поискового исследования.

1.4. ИДСТУ СО РАН как главному исполнителю работ по государственному заданию совместно с Научным советом СО РАН по проблемам озера Байкал составить план работ на 2022 г., акцентировав внимание и работы на проведение дискуссий и дополнительных исследований в целях формирования согласованных позиций институтов-исполнителей, членов Научного совета, всех заинтересованных Сторон. Отв. – Бычков И.В., Никитин В.М., Гармаев Е.Ж., Федотов А.П., Орлова И.И.

Институтам исполнителям темы по уровню, членам научного совета (инициативно) дать предложения о перечне вопросов и проблем, требующих научной дискуссии, а также дополнительных исследований, экспедиций и др. Исп. – институты-исполнители темы. Срок – 20.01.2022.

2. Рассмотрение отчета Института географии СО РАН им. В.Б.Сочавы по подготовке проекта ежегодного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2020 году».

Доклад: Директор Института географии им. В.Б.Сочавы СО РАН д.г.н. Владимирова И.Н.

Выступления рецензентов:

Гармаев Е.Ж., чл.-корр. РАН, БИП СО РАН

Ходжер Т.В., д.г.н., ЛИИ СО РАН

Стенников В.А., чл.-корр. РАН, ИСЭМ СО РАН

Орлова И.И., д.э.н., СО РАН

В дискуссии приняли участие: Бычков И.В., Владимиров И.Н., Ходжер Т.В., Стенников В.А., Федотов А.П., Гармаев Е.Ж., Пармон В.Н., Рукавишников В.С., Похиленко Н.П., Орлова И.И., Гладкочуб Д.П.

### **Решение:**

2.1. Заслушан доклад Директора Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН д.г.н. Владимирова И.Н. и рассмотрен отчет о выполненной работе Институтом географии СО РАН им. В.Б.Сочавы по подготовке проекта ежегодного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2020 году».

Научным советом отмечена большая работа, проведенная Институтом географии СО РАН, по систематизации полученных данных от ведомств и иных авторов представленной информации.

2.2. Научным советом СО РАН по проблемам озера Байкал отмечено безусловное требование представления в составе Государственного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране» достоверной, объективной, комплексной, прокомментированной информации, которая должна обеспечить принятие обоснованных и результативных управленческих решений в целях сохранения озера Байкал и предотвращения угроз его экосистеме.

2.3. Членами Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал представлены замечания, в результате рассмотрения которых Научный совет отмечает:

2.3.1. некорректность некоторых данных, представленных министерствами и ведомствами.

2.3.2. неполный анализ динамики показателей антропогенного и природного воздействия, а так же показателей состояния экосистемы озера Байкал в целом.

2.4. Предложить Заказчику НИР – УралНИИ Экологии и Минприроды России запросить у уполномоченных ведомств информацию для уточнения данных по выявленным некорректным количественным значениям показателей, а также обоснованию причин кратного увеличения некоторых показателей в течение двухлетнего мониторинга (2019-2020 гг.). Рекомендовать Ответственному исполнителю - Институту географии СО РАН на основе представленной ведомствами информации, сформировать дополнения в Государственный доклад в виде специальных вложений в изданный документ.

2.5. Предложить Минприроды России:

2.5.1. В целях представления объективной и комплексной информации о состоянии озера Байкал и мерах по его охране, в том числе в целях подготовки к сессии Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО в 2022 г. в Казани, подготовить дополнительно к Государственному докладу за 2020 г. следующие материалы:

- о масштабной эвтрофикации и ее причинах;
- об исполнении обязательств и мер по сохранению озера Байкал как объекта Всемирного природного наследия;
- анализом причинно-следственных связей, особенно по тем показателям, которые объективно противоречат состоянию экосистемы и фактическим данным;

- расширить раздел по мониторингу экосистемы озера Байкал и БПТ в соответствии с заключениями экспертов;

- указать источники информации по представленным данным.

2.5.2. Внести изменения в структуру ежегодного Государственного доклада и Техническое задание на его подготовку в целях формирования объективной и комплексной информации, позволяющей обеспечить меры по государственному регулированию в сфере охраны озера Байкал. Для подготовки изменений в структуру и порядок подготовки Государственного доклада сформировать рабочую группу с участием, в том числе, экспертов РАН по проблемам озера Байкал. Обсудить предложения по корректировке структуры Государственного доклада за 2021 год<sup>1</sup>, а также Техническое задание на его подготовку, на площадке Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал в январе-феврале 2022 г.

2.5.3. Повысить ответственность уполномоченных ведомств, в том числе с учетом поручений Президента Российской Федерации от 12.09.2019 Пр-1818, за представление достоверной информации для ежегодного Государственного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране», а также включение в функционал ведомств представление анализа причинно-следственных связей динамики изменения показателей.

Приложения:

Заключение БИП СО РАН – 1 л.

Заключение д.г.н. Ходжер Т.В. и д.г.-м.н. Федотова А.П. – 5 л.

Отзыв ИСЭМ СО РАН – 4 л.

Отзыв д.э.н. Орловой И.И. – 9 л.

Примечание: на заседании Научного совета было дополнительно представлено важное замечание о показателях, вызывающих большие сомнения в их корректности: на стр. 153 указано «В Иркутской области площадь, покрытая лесной растительностью, увеличилась на 777,2 тыс. га», что требует дополнительной проверки в уполномоченном ведомстве – авторе раздела Государственного доклада. Следует также проверить иные количественные показатели в данном разделе.

Председатель Научного совета СО РАН

по проблемам озера Байкал

Вице-президент РАН,

Председатель СО РАН,

академик РАН



Пармон В.Н.

Ученый секретарь Научного совета СО РАН

по проблемам озера Байкал, д.э.н.

Орлова И.И.

<sup>1</sup> Включая:

- определение состава антропогенных объектов, требуемых к рассмотрению в составе Государственного доклада;

- схемы станций отбора проб с их привязкой к координатам на местности;

- указание методик анализа определяемых химических показателей;

**Участники Заседания Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал,  
20 декабря 2021 г.**

Члены Научного совета СО РАН по проблемам озера Байкал

1. Пармон Валентин Николаевич, академик РАН, вице-президент РАН, председатель СО РАН
2. Бычков Игорь Вячеславович, академик РАН, заместитель Председателя СО РАН – директор Иркутского филиала СО РАН, директор ИДСТУ СО РАН
3. Гладкочуб Дмитрий Петрович, чл.-к. РАН, директор ИЗК СО РАН
4. Тулохонов Арнольд Кириллович, академик РАН, научный руководитель БИП СО РАН
5. Похиленко Николай Петрович академик РАН, заместитель председателя СО РАН
6. Орлова Ирина Ильинична, д.э.н., главный специалист экспертно-аналитического отдела УОНИ СО РАН
7. Купчинский Александр Борисович, к.б.н., директор Байкальского музея ИНЦ СО РАН
8. Батомункуев Валентин Сергеевич, к.г.н., зам. директора БИП СО РАН
9. Богданов Владимир Дмитриевич, чл.-корр. РАН, научный руководитель Института экологии растений и животных УрО РАН, заведующий лабораторией экологии рыб и разнообразия водных экосистем
10. Владимиров Игорь Николаевич, д.г.н., директор ИГ СО РАН
11. Воронин Виктор Иванович, д.б.н., директор СИФИБР СО РАН
12. Воронов Борис Александрович, чл.-корр. РАН, Научный руководитель ФНЦ Хабаровского научного центра ДВО РАН
13. Гармаев Ендон Жамьянович, чл.-корр. РАН, директор БИП СО РАН
14. Глазырина Ирина Петровна, д.э.н., зав. лабораторией ИПРЭК СО РАН
15. Головацкая Евгения Александровна, д.б.н., директор ИМКЭС СО РАН
16. Жамсуева Галина Санжиевна, к.ф.-м.н., зав лабораторией ИФМ СО РАН
17. Лепихин Анатолий Павлович, д.геогр.н., заведующий лабораторией гидрологии суши «Горного института УрО РАН» - филиала ПФИЦ УрО РАН
18. Медведев Андрей Всеволодович, чл.-корр. РАН, директор ИСЗФ СО РАН
19. Рукавишников Виктор Степанович, чл.-к. РАН, научный руководитель ВСИМЭИ СО РАН
20. Стенников Валерий Алексеевич, чл.-к. РАН директор ИСЭМ СО РАН
21. Федотов Андрей Петрович, д.г.-м.н., директор ЛИИ СО РАН
22. Ходжер Тамара Викторовна, д.г.н., зав. лабораторией ЛИИ СО РАН
23. Чимитдоржиев Тумэн Намжилович, д.т.н., зав. сектором ИФМ СО РАН
24. Цыганков Андрей Александрович, д.г.-м.н., директор ГИН СО РАН
25. Шелехов Владимир Алексеевич, к.т.н., ученый секретарь ИНЦ СО РАН

Приглашенные:

26. Болгов Михаил Васильевич, д.т.н., гл.н.с., зав. лаб моделирования поверхностных вод ИВП РАН
27. Чупин Виктор Романович, д.т.н., профессор, зав. кафедрой ИРНТУ
28. Абасов Николай Викторович, к.т.н., с.н.с. лаб. гидроэнергетических и водохозяйственных проблем энергетики ФГБУН ИСЭМ СО РАН
29. Андреев Сергей Геннадьевич, к.г.н., с.н.с. Лаборатория геоэкологии БИП СО РАН
30. Базов Андрей Владимирович, к.б.н., с.н.с. лаборатории водных биоресурсов БайкалНИРО
31. Бережных Тамара Викторовна, к.г.н., с.н.с. лаб. гидроэнергетических и водохозяйственных проблем энергетики ФГБУН ИСЭМ СО РАН

32. Бобков Андрей Иванович, заведующий лабораторией Лаборатории водных биоресурсов БайкалНИРО
33. Борисова Наталья Геннадьевна, к.б.н., зав. лабораторией ИОЭБ СО РАН
34. Визиров Абиль Резаевич, Начальник отдела НИР Центра развития ВХК
35. Георгиевский Владимир Юрьевич, д.г.н., гл.н.с., руководитель отдела водных ресурсов ФГБУ «Государственный гидрологический институт»
36. Гагаринова Ольга Владимировна, к.г.н., зав.лаб гидрологии и климатологии ФГБУН ИГ СО РАН
37. Дьяков Максим Сергеевич, к.т.н., директор ФГБУ УралНИИ Экология
38. Емельянова Наталия Владимировна, к.г.н., ученый секретарь ФГБУН ИГ СО РАН
39. Ефимова Наталья Васильевна, д.м.н., проф, ведущий научный сотрудник ФГБНУ Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований
40. Иванова Ирина Юрьевна, к.э.н., ведущий научный сотрудник Отдела комплексных и региональных проблем энергетики ИСЭМ СО РАН
41. Кушнарев Сергей Владимирович, заместитель руководителя БайкалНИРО
42. Максимова Наталья Витальевна, к.г.-м.н., начальник Управления организации научных исследований СО РАН
43. Матафонов Дмитрий Викторович, к.б.н., н.с. лаборатории водных биоресурсов БайкалНИРО
44. Никитин Вячеслав Михайлович, д.т.н., зав. лаб. гидроэнергетических и водохозяйственных проблем энергетики ФГБУН ИСЭМ СО РАН
45. Осипчук Евгений Николаевич, к.т.н., н.с., отдел энергетической безопасности ФГБУН ИСЭМ СО РАН
46. Плюснин Алексей Максимович, д.г.-м.н., зав. лаб. гидрогеологии и геоэкологии, зам. директора по научной работе ГИН СО РАН
47. Санеев Борис Григорьевич, д.т.н., руководитель научного направления "Комплексные проблемы энергетики и региональная энергетическая политика" Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН
48. Фереферов Евгений Сергеевич, к.т.н., ученый секретарь ИДСТУ СО РАН
48. Ходяшев Михаил Борисович, к.х.н., Начальник отдела экологических проблем загрязнения водных объектов УралНИИ Экология

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки  
**БАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(БИП СО РАН)**

ул. Сахьяновой, д. 6, г. Улан-Удэ  
Республика Бурятия, 670047  
Телефон (301-2) 43-36-76, 43-33-80  
Факс: (301-2) 43-47-53, 43-11-40  
E-mail: [info@binm.ru](mailto:info@binm.ru)  
<http://www.binm.ru>  
ОКПО 26748641 ОГРН 1020300904007  
ИНН/КПП 0323050947/032301001

16.12.2021 № 273-01/03-08-442

На № \_\_\_\_\_ от 16.12.2021 г.

Заместителю председателя СО РАН  
по научной работе, академику РАН  
Бычкову И.В.

Уважаемый Игорь Вячеславович!

Байкальский институт природопользования СО РАН ознакомился с проектом ежегодного Государственного доклада «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2020 году».

Проект доклада, в целом, соответствует ранее утвержденному Техническому заданию: целям, задачам, структуре и содержанию проекта доклада.

Замечаний и предложений не имеет.

Директор Института,  
чл.-корр. РАН

*С уважением,*

  
Е.Ж. Гармаев

## Рецензия

Д.г.н. Ходжер Т.В.

Д.г.-м.н. Федотов А.П.

### По разделу 1. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ДОКЛАДА О СОСТОЯНИИ ОЗЕРА БАЙКАЛ И МЕРАХ ПО ЕГО ОХРАНЕ В 2020 ГОДУ

#### Раздел 1 . СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ

(ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета)

##### 1.1.1.2. Поверхностный слой и водная толща...стр. 15-28

##### Состояние вод озера в 2020 году

В 2020 году наблюдения за качеством вод озера Байкал осуществлялись ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета, на «фоновых глубоководных станциях продольного разреза, проходящего вдоль озера Байкал по его центральной части; – на Южном Байкале – в районе влияния сточных вод очистных сооружений закрытого в декабре 2013 года БЦБК (в настоящее время район выпуска коммунальных сточных вод г. Байкальска); – в районе истока Ангары; – в районах портов Южного Байкала (п. Большое Голоустное, р. п. Култук, п. Бай-кал, п. Байкальск и п. Выдрино); – в районе Селенгинского мелководья; – в районе Култук – Слюдянка; – на Северном Байкале – в районе влияния трассы БАМ;– в районе Баргузинского залива».

##### **Продольный разрез.**

Сразу обращает внимание то, что в этом разделе Доклада не приведена схема станций отбора, координаты станций, поэтому сложно анализировать полученные результаты без привязки к конкретным местам отбора. Результаты по основному химическому составу воды, биогенным элементам, органическому веществу продольного разреза и отдельных его участков по отношению к фоновым величинам представлены в таблицах 1.1.1.2.1–1.1.1.2.7., табличные результаты по микроэлементам (тяжелым металлам) не представлены в докладе, поэтому к этим химическим показателям, остается больше всего вопросов.

В разделе приводится сравнение результатов двух лет мониторинга 2019-2020гг по акватории, основным притокам, впадающим в озеро, а также находящихся в его бассейне. На протяжении всего раздела показано сравнение по многим анализируемым показателям 2019-2020гг, изменения в таблицах приведены в истинных значениях концентраций, в тексте сравнение показано в величине раз. По одним химическим компонентам идет рост от 1,1 до 3-5 раз по другим уменьшение до этих же величин от 2019 к 2020 году. Такая динамика показана как в глубинной области озера по продольному разрезу, где как известно, вода стабильна по большинству химических компонентов на протяжении многих лет, кроме тех элементов, которые связаны с биопродукционными процессами в водоеме, а также и по отдельным районам озера, подверженных техногенным воздействиям. Сразу встает вопрос о применяемых методиках определения различных показателей в байкальской воде, которые имеют низкие пределы обнаружения, но в разделе они не представлены. Отсутствие методической части выполненных гидрохимических работ,

пределов обнаружения и ошибок определения методик не позволяет оценить значимость (или не значимость) представленных в разделе «повышений концентраций в 1,1-1,3 раза».

Так результаты по содержанию тяжелых металлов в воде озера по продольному разрезу за 2019-2020гг не систематизированы, не представлены полученные значения в виде табличного материала и по другим его районам, кроме КОС г. Байкальска, а приводится только сравнительная характеристика по годам, их увеличение или уменьшение в разы. Например, в тексте (стр.17) написано «По сравнению с предыдущим обследованием среднее содержание серебра в воде Байкала увеличилось в 4,8 раза, хрома – в 3,4 раза, кадмия и алюминия – в 1,8 раза, никеля и бериллия – в 1,1 раза.... меди и свинца остались на уровне предыдущего обследования. Среднее содержание цинка уменьшилась в 1,3 раза, кобальта – в 1,1 раза». Отдельной строчкой почему-то выделен бериллий, причем его максимальное содержание находилось на уровне ПДК в воде фоновых районов (м. Красный Яр, м. Облом, ГМС Солнечная, м. Котельниковский, ГМС Б. Ушканий остров).

В тексте всего раздела делается сравнение приведенных показателей только с рыбохозяйственными ПДК, но нет ссылки и не делается сравнение с данными, приведенными в Приказе № 83 Минприроды России от 21.02.2021, который действует в настоящее время, взамен отмененного Приказа № 63 от 05.03.2010, но цифры в котором по металлам и другим показателям остались в основном прежними. Как известно из литературных источников (Falkner et.al.1997, Складорова О.А., 2011, Ветров, Кузнецова, Складорова, 2013), микроэлементы в воде озера присутствуют в следовых количествах, поэтому для их определения нужно использовать высокочувствительные методы, современное оборудование и качественную пробоподготовку, но ввиду отсутствия методик определения в разделе, анализировать динамику этих веществ по годам сложно. При применении методик испытания с низкой чувствительностью, все полученные данные могут быть статистически недостоверными. Поэтому представленные в разделе такие сравнительные результаты, как увеличение или уменьшение в 1,1-4,8 раза в воде тяжелых металлов на продольном разрезе в 2019 -2020 гг. вызывают сомнения, нет причин их такого роста или уменьшения за один год наблюдения в глубинной области. Не рассмотрена возможность естественных сезонных изменений биогенных компонентов, связанных с биологическими процессами в озере за два года. Из текста не понятно, как сравниваются **средние концентрации за год**, когда отбор велся только в июне, августе по глубоководным станциям ( 0–0,5 м, 25 м, 50 м, 100 м, и придонный горизонт), в октябре отбор проводился только с поверхностного горизонта (0–0,5 м) и не на всех станциях. Если пробы усреднялись по всей глубине отбора на каждой станции, включая и придонный слой, то повышение соединений группы азота в 2 раза в глубинной области Байкала по продольному разрезу объяснить сложно, как и объяснить уменьшение в 2020году в 3 раза взвешенных веществ в воде. К примеру сложно объяснить динамику изменения многих показателей в 2020 году по сравнению с 2019г. в районе истока Ангары, где идет увеличение среднего содержания фосфора минерального в 2,3 раза, нефтепродуктов и азота нитритного – в 2,0 раза, азота аммонийного – в 1,6 раза, фосфора общего и органического – в 1,5 и 1,2 раза при этом уменьшается содержание взвешенных веществ в 3,0 раза по сравнению с 2019г. В Докладе (раздел 1.1. Уровень озера) показано, что 2020 год был многоводным и для регулирования уровня воды Байкала в целом сложились благоприятные условия по полезному притоку, в связи с чем наполнение озера было высоким. Этот приток был обусловлен, главным притоком озера р. Селенгой и возможно другими крупными реками, несущими высокие концентрации взвеси в озеро. Возникает вопрос за счет каких тогда



процессов уменьшилось содержание взвеси, как в глубинной зоне, так и в истоке р. Ангара в 3 раза в 2020 году?.

При анализе отдельных районов озера, подверженных техногенным воздействиям возникают те же вопросы, что и при анализе глубоководной зоны озера ( продольного разреза).

#### **Район влияния сточных вод КОС г. Байкальска.**

В тексте не представлены схемы или координаты точек отбора проб и соответственно нет возможности оценить влияние источников возможного поступления загрязняющих веществ в районах техногенного влияния. полигона у г. Байкальска. Более наглядно необходимо было представлять проекции зоны загрязнения в районе КОС г. Байкальска на карте (стр.18), чтобы понять расположение и распределение плюма загрязнений от источника. То же самое касается и района Селенгинского мелководья, площадь которого (по 100 м изобате) около 1840 км<sup>2</sup> и принципиально важно понимать, на каком расстоянии от проток дельты реки Селенги были отобраны пробы.

В разделе приведены конкретные результаты (концентрации) по металлам только для района влияния сточных вод КОС г. Байкальска. Среднее их содержание в воде этого района Байкала изменялось в следующих пределах (мкг/дм<sup>3</sup>): железо – от 31,3 до 41,4; свинец – от 1,5 до 2,8; марганец – от 1,7 до 2,9; никель – от 5,2 до 6,0; кобальт – от 2,0 до 3,0; серебро – от 1,05 до 3,80; алюминий – от 22,6 до 30,2; бериллий – от 0,23 до 0,28; кадмий – от 0,46 до 0,67; хром – от 1,43 до 3,30. Приведенные значения на два- три порядка выше, чем концентрации этих элементов в пелагиали озера по данным (Склярова, 2011, Ветров и др.2013): железо 0,26-0,53; свинец – от 0,01-0,028; марганец 0,09-0,33; никель 0,14; кобальт 0,003; серебро <0.0013; алюминий 0,34-1,06; бериллий <0.0014; кадмий 0,008; хром 0,067. Чем вызвано такое высокое загрязнение металлами в районе влияния сточных вод (полигон площадью 35 км<sup>2</sup>) КОС г. Байкальска? Даже при высоком уровне загрязнения коммунальных стоков и их недостаточным очищении, в самом озере на выпуске сточных вод происходят процессы разбавления. Необходимо проанализировать методики определения этих элементов, чтобы понять причины высоких концентраций тяжелых металлов в воде озера после сброса КОС.

#### **1.1.1.3 Донные отложения (ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета), стр. 29-34**

Проведены геохимические и гидрохимические исследования донных осадков и грунтовой воды в трех районах: районе влияния сточных вод КОС г. Байкальска, районе влияния трассы БАМ; в районе Селенгинского мелководья (авандельта р. Селенги) с целью оценки антропогенного загрязнения участков озера Байкал. Определены важные характеристики, их межгодовая динамика в этих районах. Для понимания общей картины загрязнения требуется общий вывод по всем трем участкам, оценки – на какой стадии загрязнения находятся донные отложения, и возможный прогноз – в разделе этого нет.

Возникают вопросы к пробоотбору грунтовых вод. Не указано с какого горизонта донных отложений отобраны грунтовые воды. Достаточно ли герметично был закрыт пробоотборник для получения качественных данных именно грунтовых вод? По имеющимся исследованиям (Och et al., 2012; Pogodaeva et al., 2017) приведенные в отчете данные состава грунтовых вод соответствуют придонной, или даже смешанной с озерной воде. (Кислород проникает в отложения литорали не более 3 см и в гораздо более низких значениях. Низкие значения (для антропогенного загрязнения) и по азоту и фосфору.

Не приведена статистика по полученным данным, учитывая большой разброс между минимальным и максимальным значениями, сравнение по средней величине не очень показательно. Учитывая большой разброс между минимальным и максимальным значениями компонентов, изменение (увеличение или уменьшение) в 1,3 или 1,4 раза некорректно. Данные 2020 года представлены по сезонам и несколько различаются. Не понятно, какие данные сравниваются с 2019 годом, средние по сезонам или одному сезону?

На стр. 29, 30, 32 - не хватает таких важных данных как Eh, характеризующий окислительно-восстановительную обстановку (окисленные или восстановленные осадки) и протекающие в отложениях процессы. На стр. 29, 30, 32 - нагляднее вместо словесного описания предоставить карты районов исследования и отбора проб. На стр. 29, 30, 32 проведено только межгодовое сравнение данных, нет сравнения с фоновым участком, хотя в тексте указано на проведение таких исследований. На стр. 30, 31, 32, 33 в таблицах 1.1.1.3.1 – 1.1.1.3.6 приведены не все указанные исследуемые компоненты, используемые в тексте. Нет таблицы данных по тяжелым металлам. В описании указано только изменение с 2019 г., нет сравнения с фоновым районом. Нет сравнения с Байкальским стандартом, например с БИЛ-1 или БИЛ-2 (ИГХ СО РАН). На стр. 31 таблица 1.1.1.3.3. ошибка в заголовке, вместо «Гидрохимическая характеристика **донных отложений** в районе авандельты р. Селенги, 2020 год, мг/дм<sup>3</sup>», необходимо прописать «Гидрохимическая характеристика **грунтовой воды** в районе авандельты р. Селенги, 2020 год, мг/дм<sup>3</sup>». На стр. 32 Таблица 1.1.1.3.5. ошибка в заголовке вместо «Гидрохимическая характеристика грунтовой воды озера Байкал в районе трассы БАМ, 2020 год, мг/дм<sup>3</sup>» необходимо прописать «Гидрохимическая характеристика грунтовой воды **донных отложений** озера Байкал в районе трассы БАМ, 2020 год, мг/дм<sup>3</sup>».

## **1.2 Компоненты природной среды и их природные ресурсы (стр. 67-81)**

### **1.2.1. Водные объекты**

#### **1.2.1.1. Реки**

В государственном Докладе разделе Реки представлены результаты исследования химического состава притоков оз. Байкал за 2019 и 2020 гг. Химический состав и качество воды контролировались в устьях рек, а также выше и ниже источников загрязнения. Исследования выполнены на 51 реке на территориях Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края. В 2020 г., в сравнении с 2019 г. в воде большинства рек на ЦЭЗ БПТ отмечена тенденция повышения концентраций фенолов, органических веществ (по ХПК), легкогидролизуемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>). Показано, что качество воды рек Голоустная, Бугульдейка, Сарма, Б. Сухая, Мантуриха, Мысовка, Снежная, Выдриная, Хара-Мурин, Утулик не изменилось, вода характеризовалась как «условно чистая», 1-ого класса. На территории Республики Бурятия в речных водах отмечено увеличение средних концентраций легкоокисляемых органических веществ (БПК<sub>5</sub>), железа общего, никеля, меди, цинк и уменьшение концентраций нитратов, алюминия, марганца, фторидов. На реках Забайкальского края в 2020 году отмечено уменьшение средних концентраций азота аммонийного, никеля, летучих фенолов и нефтепродуктов и увеличение средних концентраций трудноокисляемых органических веществ (по ХПК).

Как сказано в разделе, в течение года на реках отбирается от 2 до 5 проб воды, из представленных результатов не видно на каких реках сколько и в какое время отобраны пробы, и, как следствие, диапазон колебаний концентраций ингредиентов не отражает

среднегодовые концентрации и качество речных вод. Качество воды в разделе оценивается в основном по максимальным или единичным данным на основе значений превышения ПДК (стр. 69 - железо общего – 0,35 мг/дм<sup>3</sup> (3,5 ПДК), меди – 6,0 мкг/дм<sup>3</sup> (6,0 ПДК), при этом не прописаны другие важные показатели: количество наблюдений в течение года, отсутствие сведений о гидрологических условиях при которых отмечено превышение показателей, время отбора и др., все, что влияет на качество получаемых результатов и оценку качества воды водотоков. В приведенных таблицах показаны пределы колебания концентраций исследованных компонентов в воде главных притоков озера, в тексте показаны максимальные концентрации загрязняющих веществ и уровни ПДК и в других реках, при этом анализа полученных результатов нет, т.е. приведена только констатация данных и пределы колебаний. - В таблицах 1.2.1.1.1, 1.2.1.1.3, 1.2.1.1.5, 1.2.1.1.7, 1.2.1.1.9. исходя из диапазона колебаний концентраций меди и цинка в реках среднегодовые их концентрации за 2020 г. посчитаны некорректно. В результате показанное увеличение их концентраций в 2020 г. также некорректно. В заключении раздела по рекам без анализа результатов сделан вывод, что в 2020 году основными факторами, влияющими на качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям в бассейне оз. Байкал были гидрологические и климатические условия, а также антропогенный фактор.

К общим замечаниям по двум Разделам гидрохимических исследований на оз. Байкал и его бассейне в Докладе 2020 года следует особо выделить:

1. Не представлены схемы- станций отбора проб их привязка к координатам на местности.
2. Не представлены методики анализа определяемых химических показателей, без которых сложно проанализировать достоверность полученных результатов.
3. Очень сложен для восприятия текст в Разделах, состоящий из большого количества перечислений определяемых компонентов с увеличением или уменьшением в разы при сравнении двух лет наблюдений, без видимой их интерпретации.
4. В выводах по Разделам также идет только перечисление фактических данных без анализа, обобщения всего представленного материала.

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
**ИНСТИТУТ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИКИ**  
**им. Л.А. МЕЛЕНТЬЕВА**  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(ИСЭМ СО РАН)



от "17" декабря 2021 г. № 315-01-421

г. Иркутск

**Отзыв Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН  
на работу Института Географии им. В.Б. Сочавы СО РАН:  
Государственный доклад "О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2020 году"**

Рассматриваемая работа Государственный доклад "О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2020 году" является стандартно и ежегодно выполняемой по заданию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Данная работа выполнялась по заказу, представляющего его ФГБУ «Уральский государственный научно-исследовательский институт региональных экологических проблем» (УралНИИ «Экология»).

Как все предыдущие издания настоящий Государственный доклад выполнялся на основе официальных данных федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации, органов государственной власти, хозяйственных и производственных предприятий субъектов Российской Федерации, расположенных на Байкальской природной территории.

Институтом географии СО РАН проделана большая работа по сбору и систематизации и представлению информации в соответствии с техническим заданием.

Учитывая предыдущие многолетние издания Государственного доклада "О состоянии озера Байкал и мерах по его охране" за разные годы следует отметить, что структура оглавления, практически не изменилась, однако наполнение и его содержание в некоторых разделах становятся все более ограниченным. Так, например, в части экологических проблем, связанных с энергоснабжением Байкальской природной территории необходимо восстановить (относительно докладов 2012-2016 гг.) данные о выбросах в городах центральной экологической зоны и расширить перечень населенных пунктов, в которых необходимо осуществлять мониторинг за качеством атмосферного воздуха, объемами выбросов и

количеством отходов от энергообъектов. В настоящем докладе представлена информация лишь по выбросам крупных энергообъектов зоны атмосферного влияния, тогда как атмосферный перенос на акваторию озера происходит и со стороны буферной экологической зоны, где также функционируют крупные энергетические предприятия.

Многочисленные угольные котельные, которые обеспечивают теплоснабжение в населенных пунктах центральной экологической зоны и непосредственно оказывают свое воздействие на экосистему озера. В представленном Государственном докладе они не упоминаются (вообще отсутствуют).

При разработке мер по охране оз. Байкал важным условием является их оценка в рамках перспективы развития Байкальской природной территории, в этой связи должны быть отражены мероприятия по организации экологически чистого энергоснабжения ее потребителей, которые в докладе отсутствуют.

В Государственном докладе должна быть отражена ситуация с выбросами не только относительно крупных населенных пунктов центральной экологической зоны, таких как Листвянка, Култук, Слюдянка, Байкальск, Выдрино, Танхой, Бабушкин, Турка, Усть-Баргузин, Северобайкальск, Кичера, но и малых населенных пунктов, включая Хужир, Сахюртэ, Бугульдейка, Большое Голоустное, Ново-Снежная, Новый Энхалук, Давша и др. Это важно, в том числе, для представления ситуации в связи с планированием развития туризма на этой территории.

Для оценки экологического состояния оз. Байкал важно включить в рассмотрение деятельность и влияние на Байкал крупных предприятий таких городов, как Гусиноозерск, Селенгинск, Каменск, расположенных в буферной экологической зоне.

Целесообразным представляется необходимость учета в таком докладе многолетних исследований основных научных организаций, расположенных в Республике Бурятия и в Иркутской области, в частности, институтов Иркутского научного центра: ЛИН СО РАН, ИДСТУ, ИСЭМ СО РАН и др., которые занимаются аналогичными исследованиями, включая мониторинг и оценку состояния Байкальской природной территории, разработку основных природоохранных мероприятий и т.п.

Замечания по гидрологии оз. Байкал.

## **Стр.11**

Не указаны источники данных, по статистике которых приведены показатели по уровневому режиму, балансовым соотношениям и притоку оз. Байкал

(Для разных временных периодов эти показатели различны, например, среднегодовой расход через створы ИГЭС за период 1991-2018 гг. составил 55,3 км<sup>3</sup>; средний объем испарения превышает средний объем осадков на поверхность озера на величину около 3 км<sup>3</sup>)

Пример с 1964 г. не корректен по сравнению текущего уровня со среднегодовым за предшествующий период (не уточнены границы временного периода). Поднятие уровня в среднем на 1 м – не понятно откуда (По данным ИСЭМ – на 80 см). Увеличение амплитуды колебаний – около 5 см (и различно в зависимости от сравнительного периода). Откуда величина 113 см (не понятно!).

### **Стр. 12**

На 01.01.2020 средний уровень воды в озере Байкал находился на отметке 456,48 м ТО, что на 0,16 м ниже, чем в 2019 году на эту дату (01.01.2019 – 456,64 м ТО) и на 0,5 м выше среднемноголетнего значения уровня (456,43 м ТО) (Откуда 0.5м???)

Уровень воды за период наполнения повысился на 0,65 м до отметки 457,12 м (не сходится 0,95м). К концу года уровень понизился до 456,64 м, а не до 456,48 как написано в отчете.

Выводы – не корректны в принципе. Приточность в 2020 г. составила примерно 25% (на границе средней и высокой водности) для оз. Байкал (особенно Восточного берега), были затопления. По постановлению №1667 не вправе выходить за границу 457,0 м в период средней водности (не приведено объяснение выхода до 457,12 м).

**Таблица 1.1.1.1.1** не корректна, нет объяснения назначения столбцов.

**Рисунок 1.1.1.1.2** не отражает внутригодовую динамику изменения уровня. Минимальный уровень необходимо ограничить 455,54 м, и выделить минимальные и максимальные показатели уровня.

### **Стр. 179**

В Табл. 1.3.1.1.1 не корректные данные по Иркутскому водохранилищу (его уровень у плотины существенно отличается от уровня озера Байкал- минимальный по ограничениям работы ГЭС 454,0 / 453,0 м ТО).

### **Стр. 180**

Данные по притокам «В I квартале он составил 83 % нормы, во II квартале – 86 %, в III квартале – 104 %, в IV квартале – 204 % от нормы» - не корректны, как и годовой полезный приток (он составил 66,9 км<sup>3</sup> по балансу расход-изменение объема, что значительно выше среднего).

Для проверки корректности статистических данных необходимо применять специальные методы по использованию балансовых соотношений.

В целом, Государственный доклад по структуре и содержанию соответствует техническому заданию. Вместе с тем, его наполнение и некорректное представление представленных результатов требует корректировки и уточнения в соответствии с

представленными предложениями и замечаниями. Целесообразно при наличии возможности, учесть вышеизложенные предложения по улучшению содержания представленной работы.

В подготовке отзыва принимали участие:

руководитель научного направления института комплексные проблемы энергетики и региональная энергетическая политика, д.т.н, профессор Б.Г. Санеев; зав. лабораторией гидроэнергетических и водохозяйственных систем; д.т.н. В.М. Никитин; зав. лабораторией энергоснабжения децентрализованных потребителей, к.э.н И.Ю. Иванова; ст.н.с., к.т.н. Е.П. Майсюк.

Директор ИСЭМ СО РАН,  
член-корр. РАН



В.А. Стенников

## **Отзыв о государственном докладе О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2020 году**

**Орлова И.И., д.э.н.  
19.12.2021**

Информация, представленная в ежегодных государственных докладах, не отвечает в значительной мере критериям комплексности, системности, обоснованности и не может являться базой для принятия решений органами власти по государственному регулированию в области охраны озера Байкал.

Подтверждение представлено по следующим ключевым позициям:

1. Существенная доля информации не представлена (и не может быть представлена в рамках действующих ведомственных программ экологического мониторинга) в разрезе экологических зон Байкальской природной территории, что не позволяет оценивать исполнение Нормативов допустимых воздействий на экосистему озера Байкал, а также планировать соответствующие мероприятия.

Для примера в таблице представлено наличие информации по ряду ключевых разделов госдоклада за 2013 и 2020 гг. в разрезе экологических зон. Принципиальные недостатки:

- Как видно из таблицы, ни по одному разделу нет полной информации по экологическим зонам. В целом по антропогенному воздействию вообще исключены данные по Центральной экологической зоне (что представлялось в государственных докладах ранее) Главная причина состоит в том, что данные по антропогенному воздействию предоставляются Управлениями Росприроднадзора, Росводресурсов и Росстата по административным районам субъектов федерации, а не по экологическим зонам БПТ. Границы административных районов не везде совпадают с границей ЦЭЗ БПТ;

- значительная доля разделов представлена только по БПТ в целом, или по субъектам Федерации и муниципалитетам, что не позволяет выделить информацию по экологическим зонам;

- часть информации представлена только по отдельным населенным пунктам, по территориям или отдельным точкам, и др.

Особенно показательно исключение (в сравнении с ранее выпускавшимися государственными докладами) информации по центральной экологической зоне в сводной таблице антропогенного воздействия (табл. 1.3.11.1), в результате – сводные данные представлены только в целом по Байкальской природной территории.

**Вывод: информация разрозненная, несистемная, некомплексная, невозможно сделать достоверные выводы в ряде случаев, а в иных – нельзя дать оценки в целом.**



Таблица 1. Наличие информации по ряду ключевых разделов госдоклада

Раздел Государственного доклада	Например, Государственный доклад за 2013 год					Государственный доклад за 2020 год				
	Наличие информации в разделе				Примечание	Наличие информации в разделе				Примечание
	БПТ	ЦЭЗ	БЭЗ	ЭЗАВ		БПТ	ЦЭЗ	БЭЗ	ЭЗАВ	
1.1.1.1. Гидробиологические сообщества		+-			Только в районе БЦБК и БАМ		+-			В районе БЦБК и БАМ (Северный Байкал), Селенгинского мелководья, Малом Море
1.1.2. Особо охраняемые природные территории	+-	+-	+-	+	Тункинский национальный парк входит в ЦЭЗ (БПТ) частично; Сохондинский заповедник входит в БЭЗ (БПТ) частично	+-	+-	+-	+	
1.2.1.1. Реки, озера	+-				Информация по речным бассейнам	+-				Информация по речным бассейнам
1.2.1.3. Подземные воды	+-				Информация по субъектам РФ, муниципалитетам и водосборному бассейну	+-	+- только по Иркутской области			Информация по субъектам РФ: по Бурятии – по отдельным территориям и некоторым объектам; по Иркутской области – в том числе по районам ЦЭЗ и водосборному бассейну; Забайкальскому краю – по муниципалитетам БПТ
1.2.2.1. Эндогенные геологические процессы и геофизические поля					Сейсмические события – по центрам землетрясений, точкам мониторинга;	+				
1.2.2.2. Экзогенные геологические процессы	+-	+-			Информация по конкретным территориям. Сведения о мониторинге БПТ – в докладе за 2003 г.	+-	+-			По отдельным территориям
1.2.2.3. Минерально-сырьевые ресурсы		+	+	+-	По ЭЗАВ – только в целом		+	+		
1.2.2.4. Миграция углеводородов					Только опубликованные результаты научных исследований					
1.2.3. Земли	+-				По субъектам РФ. Разбивка по районам есть только по сельскохозяйственным угодьям	+				
1.2.4. Леса	+-				В целом по БПТ по субъектам РФ. Рубки по видам, площади пожаров, в разрезе муниципалитетов в границах БПТ	+				По БПТ только площади земель лесного фонда. Рубки, пожары и пр. – только по субъектам РФ; отдельные цифры – по БПТ.

1.2.5. Животный мир	-				Частичная информация по ООПТ только в целом по субъектам РФ. Нет субъектов РФ в организациях по мониторингу животного мира	+-				Информация по видам биоресурсов по бассейнам. Информация по ООПТ по краснокнижным и эндемикам без сравнений
1.2.6. Атмосферный воздух		+-	+-	+-	Информация только по нескольким населенным пунктам		+-	+-	+-	Информация по отдельным населенным пунктам.
1.2.7. Осадки, снежный покров		-			Осадки по БПТ в разрезе субъектов РФ, поступление химических веществ из атмосферы в район Байкала – по 5 станциям.	+-				Информация по субъектам по отдельным территориям. И отдельно по району Байкальска
1.2.8. Климатические условия	+-				В разрезе субъектов и по некоторым пунктам	+-				Отдельные данные по субъектам, некоторые данные – по территориям
1.2.9. Радиационная обстановка	+-				В разрезе субъектов РФ	+-				В разрезе субъектов РФ
1.3.2. Зона БАМ	+-				Нет информации по экологическим зонам, по веществам в разрезе категорий опасности.					Раздел отсутствует
1.3.3. Другие антропогенные объекты	-				Общие слова о поселениях и производствах					
1.4.1. Промышленные узлы и центры		+-	+-	+-	Стр. 208 – информация по ЦЭЗ неполная: учтены только южно-байкальский и северо-байкальский промышленные узлы, иные предприятия и поселения не включены, воздействие приведено без категорий опасности, в Северобайкальске мониторинга атмосферного воздуха не было. Аналогично - по БЭЗ и ЭЗАВ. Главное – неполная по охвату, нет разделения по категориям опасности					Раздел отсутствует
1.4.2.2. Теплоэнергетика		-	+-	+-	ЭЗАВ и БЭЗ - Выбросы в атмосферу без категорий. Информация по теплоэнергетике в ЦЭЗ в данном разделе отсылочная.		-	+-	+-	ЭЗАВ и БЭЗ - Выбросы в атмосферу без категорий (выделены диоксид серы и оксиды азота). Информация по буферной зоне ЦЭЗ по выбросам отсутствует, минимальная по водопотреблению и водоотведению.

1.4.3. Жилищно-коммунальное хозяйство		-	-		ЦЭЗ – информация дана по районам в целом по Иркутской области и по республике в целом по Бурятии. Только по Забайкальскому – в пределах БПТ		+ -	+ -		По Иркутской области полностью отсутствуют химические показатели сбросов, только соответствие санитарно-гигиеническим нормативам. По Республике Бурятия – отдельные показатели в целом по Республике
1.4.4. Сельское хозяйство	+ -	-	-		Учет объектов в Росстате неполный. По Иркутской области нет информации, по Бурятии – в целом по республике объем сброса по учтенным объектам					Производство с/х продукции. Использование водных ресурсов в целом Бурятии.
1.4.5. Охотничье хозяйство					Вопрос – как выделялась территория БПТ из отчетов по субъектам РФ? Например, Тункинский район.	+ -				По субъектам РФ
1.4.6. Рыбное хозяйство	+ -	-	-		Информация по рекам и рыбопромысловым районам					Информация по рекам и рыбопромысловым районам
Транспорт							- +	+ -	+ -	Информация по судам. В части загрязнения – только показатели судна «Самотлор». По ж/д транспорту – объемы выбросов и отходов по ЦЭЗ и БЭЗ
Туризм и отдых										Только экономические показатели!, несмотря на то, что данный вид деятельности оказывает максимальное влияние на состояние экосистемы Байкала
1.4.12. Общая оценка антропогенного воздействия на природную среду		+ -			Нет разграничения по классам опасности, данные неполные	- +				Минимальные разрозненные показатели по качеству сбросов, по выбросам – отсутствуют. Количественные в целом по БПТ с выделением БЦБК. По БЦБК отдельно даны сбросы по веществам. По сбросам – по отдельным городам в целом.

2. Вторая проблема - показатели по объемам выбросов, сбросов и отходов не представлены в разрезе веществ, относящихся к отдельным категориям опасности для экосистемы озера Байкал, что не позволяет оценивать динамику опасности для экосистемы озера Байкал, что позволяет сделать вывод не только о бесполезности данной информации, но и серьезной вероятности недостоверных оценок сложившейся ситуации и, соответственно, неверных управленческих решениях.

3. Третья проблема – информация по значительной доле разделов научно не обоснована, а по значительному числу данных, по мнению экспертов – недостоверна.

Например, в разделе 2.2. Программы, проекты и мероприятия по охране озера Байкал

Стр. 265: относительно работ по ликвидации накопленного вреда БЦБК:

- приведена информация о понижении уровня щелочесодержащей жидкости, размещенной в прудах-отстойниках очистных сооружений на промышленной площадке ОАО «БЦБК» в размере 36 тыс. м, в результате реализации которого по мнению авторов информации «предотвращена угроза перелива надшламовых вод и щелочесодержащей жидкости на рельеф местности и в последующем в озеро Байкал».

При этом не приведена информация о вступивших в силу решении Судов о нанесенном экологическом ущербе экосистеме озера Байкал в результате сбросов недостаточно очищенных сточных вод, а также о запрете сбросов надшламовых вод в озеро Байкал<sup>1</sup>. Указанное выборочное приведение информации может трактоваться как введение в заблуждение органов власти и общественности.

- некорректно указано название информационного ресурса для сбора технологических предложений по утилизации и обезвреживанию отходов. Корректное название – CleanBaikal.ru

#### **Выводы:**

**По отдельным данным приведена некорректная информация**

**Отсутствует анализ приведенных данных, отсутствует обобщение представленного материала**

---

<sup>1</sup> ДЕЛО № 2-788/2020 ~ М-777/2020. [https://sludiansky--irk.sudrf.ru/modules.php?name=sud\\_delo&srv\\_num=1&name\\_op=case&case\\_id=267168351&case\\_uid=1916fc6a-133f-48d6-ab74-037a468a5443&delo\\_id=1540005](https://sludiansky--irk.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=case&case_id=267168351&case_uid=1916fc6a-133f-48d6-ab74-037a468a5443&delo_id=1540005)

4. Отсутствие комплексного мониторинга уполномоченными ведомствами, а в ряде случаев – полное отсутствие наблюдений.

В соответствующем разделе приведена информация только Филиала «Востсибрегионводхоз» ФГБВУ «Центррегионводхоз», что свидетельствует об отсутствии системы мониторинга экосистемы озера Байкал.

**Выводы:**

- полное отсутствие информации о системе мониторинга и даже о систематизированном перечне видов мониторинга озера Байкал и Байкальской природной территории, что является серьезным недостатком представленного отчета.
- отсутствие информации и данных мониторинга, а также недостоверность ряда принципиальных показателей состояния и загрязнения экосистемы озера не позволяет использовать информацию проекта государственного доклада для принятия управленческих решений, а также для оценки состояния экосистемы озера Байкал.

5. Полное отсутствие мониторинга прибрежной зоны озера Байкал и в значительной мере – учета особенностей уникальной экосистемы в показателях мониторинга.

Несмотря на отдельные упоминания о развитии эвтрофикации, в заключении сделан вывод только об изменениях гидрохимического режима: «Полученные в 2020 году данные о качестве вод поверхностного слоя свидетельствуют об изменениях гидрохимического режима в масштабе всего озера Байкал. Имеются зоны с устойчивым негативным влиянием хозяйственной деятельности на экосистему. В них регулярно отмечаются аномалии состава водной среды; причины аномалий установлены. Неудовлетворительное состояние водоочистных сооружений населенных пунктов Култук, Бабушкин, Листвянка, Слюдянка и других связано с попаданием в озеро недостаточно очищенных сточных вод и бытовых отходов. Оно выражается в виде повышенных концентраций веществ азотной группы, фосфат-иона, меди, алюминия, цинка. Превышение фоновых значений обусловлено ежегодно увеличивающейся антропогенной нагрузкой, неорганизованным («диким») туризмом, отсутствием очистных сооружений» (стр.328).

**Выводы:**

- целесообразно включить рекомендации о создании отдельного вида мониторинга – прибрежной зоны озера Байкал, а также комплексных мер по строительству очистных сооружений и системы канализования стоков;
- рекомендуется дополнить соответствующие разделы и заключение выводами о масштабной эвтрофикации и ее причинах.

6. Существенные пробелы в информации относительно международных обязательств Российской Федерации в части сохранения озера Байкал как объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО.

В Отчете полностью отсутствует информация по обязательствам России как стороны Конвенции о Всемирном наследии, так и по их исполнению, несмотря на то, что в поручениях Президента России Пр-1818 от 12.09.2021 эти поручения стоят под первым номером. Решения Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО в отношении озера Байкал в подавляющей доле не выполнены. Начиная с 2020 года в рамках работы Правительственной комиссии по вопросам охраны озера Байкал, МИДа России, Минприроды России, а также работы Сибирского отделения РАН и институтов СО РАН, значительные меры предпринимаются по решению данной проблеме.

В заключении полностью отсутствуют выводы о выполнении обязательств относительно озера Байкал как объекта Всемирного наследия

**Выводы:**

**- в тексты соответствующих разделов и в заключение включить информацию о мерах Российского государства по выполнению обязательств в отношении озера Байкал как объекта Всемирного наследия, а также в заключение – выводы об исполнении этих обязательств**

7. Недопустимо скудно представлена информация о научных исследованиях Лимнологического института СО РАН, при том, что институт целевым образом занимается исследованиями состояния экосистемы озера Байкал.

**Выводы:**

**- расширить раздел о научных исследованиях ЛИИ СО РАН;**  
**- в отдельных разделах, связанных с состоянием экосистемы озера Байкал, целесообразно включить информацию, полученную в результате исследований и ЛИИ СО РАН, и других научных институтов.**

8. Практически полное отсутствие анализа причинно-следственных связей «антропогенное (природное) влияние – состояние экосистемы». Таким образом, доклад не дает базовой информации для принятия решение по государственному регулированию.

**Вывод:**

**В документе не приводится анализа причин и последствий динамики показателей, взаимоувязанного анализа антропогенного и природного воздействия и показателей состояния экосистемы Байкала в документе.**

## **Заключение**

**1. Разрозненность, необоснованность и некорректность отдельных данных на фоне отсутствия их анализа и обобщения, не позволяет**

- сделать достоверные выводы в ряде случаев, а в иных – невозможность дать оценки в целом;
- считать информацию объективной;

**2. Отсутствие анализа причин и последствий динамики показателей, взаимоувязанного анализа антропогенного и природного воздействия и показателей состояния экосистемы Байкала, не позволяет использовать информацию проекта государственного доклада для принятия управленческих решений, а также для оценки состояния экосистемы озера Байкал.**

**3. Указанная оценка проекта государственного доклада в подавляющей степени связана с ошибочным подходом и порядком разработки Государственного доклада, а также серьезными недостатками в информации уполномоченных органов власти в сфере государственного регулирования охраны озера Байкал.**

### **Предложения для Института географии СО РАН:**

#### **Требуется:**

- внесение корректировок в соответствии с замечаниями экспертов. В первую очередь – обязательное внесение поправок в выявленные недостоверные данные;
- дополнить соответствующие разделы и заключение информацией и выводами о масштабной эвтрофикации и ее причинах;
- внесение дополнений в раздел о международном сотрудничестве в части исполнения обязательств и мер по сохранению озера Байкал как объекта Всемирного природного наследия, а также в заключение по отчету.

#### **Рекомендуется:**

- дополнение разделов и заключения анализом причинно-следственных связей, особенно по тем показателям, которые объективно противоречат состоянию экосистемы и фактическим данным;
- расширить раздел по мониторингу экосистемы озера Байкал и БПТ в соответствии с заключениями экспертов;
- указать источники информации по представленным данным;
- привести схемы- станций отбора проб их привязка к координатам на местности;
- указать методики анализа определяемых химических показателей;

## **Предложения для Заказчика услуги, для Минприроды России, иных уполномоченных органов власти**

1. По согласованию с Минприроды России и Правительством РФ, и с учетом формирования Доклада России в ЮНЕСКО на основании Государственного доклада о состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2020 году, принять решение о доработке актуального проекта документа. В этих целях:

- направить рассматриваемый проект документа на комплексную научную экспертизу; на основе представленных в настоящем заключении замечаний и предложений, а также дополнительных заключений,
- направить в уполномоченные органы власти замечания для их устранения и доработке своих разделов документа,
- сформировать отредактированный текст Государственного доклада с учетом доработки.

2. Разработать и внести изменения в действующий порядок подготовки и приемки результатов работы по подготовке ежегодных государственных докладов, в частности – введение обязательной научной экспертизы технического задания и проекта государственного доклада; доработки разделов уполномоченными органами власти и др. В том числе в требованиях к уполномоченным органам власти и организациям указать обязательные требования к тексту, позволяющие доступность его восприятия, обязательность формулирования анализа причинно-следственных связей и др.

3. Рекомендовать проведение исследований, а также обоснования и апробации порядка и технологии взаимоувязанного анализа причинно-следственных связей состояния и прогноза изменений экосистемы озера Байкал, антропогенных и природных факторов. Моделирование вариантов управляющих решений по существующим и вероятным ситуациям.