

Рецензия

на отчет о научно-исследовательской работе 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 Иркутской ГЭС»

1 этап «Формирование информационно-аналитической базы в целях: определения влияния изменения уровня озера Байкал на экосистему его мелководной зоны и прибрежных территорий, включая экономические и социальные факторы; анализ методического обеспечения мониторинга уровня озера Байкал»

В рамках достижения цели научного исследования, заключающегося в определении научно обоснованных требований к регулированию уровня озера Байкал и эколого-экономическая оценка последствий регулирования для Байкала и сопряженных территорий, на 1-ом этапе сформирована информационно-аналитическая база для обеспечения: определения влияния изменения уровня озера Байкал на экосистему его мелководной зоны и прибрежных территорий, включая экономические и социальные факторы.

В научном исследовании участвовали ученые 10 научных организаций, в том числе 7 академических институтов Сибирского отделения РАН (Институт динамики систем и теории управления им. В.М. Матросова СО РАН, Лимнологический институт СО РАН, Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН, Байкальский институт природопользования СО РАН, Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, Геологический институт СО РАН, Иркутский государственный университет Минобрнауки, Государственный гидрологический институт Росгидромета, Всероссийский НИИ рыбного хозяйства и океанографии (Байкальский филиал) Росрыболовства. В составе исполнителей проекта – более 120 ученых. Совместная работа ученых и институтов, профиль исследований которых – сохранение экосистемы озера Байкал, использование природных ресурсов региона, определяет комплексный подход к решению поставленных задач.

Отчет, представленный на 484 страницах, включает 59 рисунков, 71 таблицу, 572 источника, 20 приложений; и состоит из реферата, введения, двух глав «Аналитическое обеспечение определения влияния изменения уровня озера Байкал на экосистему его мелководной зоны и прибрежных территорий» и «Аналитическое обеспечение оценки изменения водного баланса озера Байкал», заключения. Отчетные материалы подробно систематизированы, что позволяет представить сформированную информационную базу для решения задач проекта в целом.

В главе «Аналитическое обеспечение определения влияния изменения уровня озера Байкал на экосистему его мелководной зоны и прибрежных территорий» проведен анализ данных о влиянии колебаний уровня озера Байкал, на состояние водной среды, гидробионтов, прибрежных ландшафтов и экосистем; критический анализ наиболее «уязвимых» звеньев экосистем Байкала и сопредельных территорий от изменчивости его уровня; дана характеристика природных условий и ресурсов прибрежной зоны оз. Байкал, анализ современных проблем в состоянии водных биологических ресурсов озера и возможных сценариев дальнейшего их развития; проведен анализ материалов о влиянии колебания уровня озера Байкал на состояние социально-хозяйственных систем прибрежных территорий, представлена оценка обеспеченности населения водой, соответствующей санитарно-гигиеническим требованиям в многоводные и маловодные периоды в населенных пунктах прибрежной зоны озера Байкал, Иркутского водохранилища и нижнего бьефа Иркутской ГЭС; подготовлен анализ нормативно-

правовой базы и материалов в области использования и охраны природных ресурсов и социально-экономических рисков при изменениях уровня воды озера Байкал.

На основе проведенного анализа сделаны выводы о том, что наиболее подверженными влиянию колебания уровня озера являются такие элементы экосистемы, как литоральная и прибрежно-сорочья зоны и их сообщества. Рассмотрены последствия экстремально высоких и экстремально низких уровней озера, представлены территории и объекты, наиболее уязвимые к негативному воздействию колебаний уровня озера. Проведенный анализ литературных и фондовых материалов позволяет констатировать недостаточность знаний о влиянии изменений уровня Байкала на основные компоненты экосистемы, что планируется в определенной мере восполнить исследованиями 2-го и 3-го этапа НИР.

Представлены материалы по антропогенному воздействию, которое оказывает существенное влияние на гидрохимический и микробиологический режимы интерстициальных и прибрежных вод Байкала. Сделаны выводы, что при принятии административных решений по регулированию водных биоресурсов Байкал должен рассматриваться не только как рыбохозяйственный водоем, но и как объект рекреации и туризма, имеющий важное научное и культурно-просветительское значение, как объект всемирного наследия.

Анализ материалов о влиянии колебания уровня озера Байкал на состояние социально-хозяйственных систем прибрежных территорий, позволил дать оценку обеспеченности населения водой, соответствующей санитарно-гигиеническим требованиям; сформировать перечень земель и поселений, подверженных затоплению/подтоплению.

При рассмотрении проблем и противоречий действующих ПИВР, сделан вывод, что основная проблема заключается в обосновании допустимых границ диапазона колебаний уровня воды в озере и правил регулирования уровня исходя из компромисса противоречивых интересов различных водопользователей и требований экосистемы в условиях значительной природно-обусловленной изменчивости притока. При регулировании режимов отсутствуют экономические критерии, в том числе возможные ущербы различных участников, а также экологические требования; недостаточно учитываются риски маловодных и многоводных периодов. Обоснован вывод о необходимости изменения концептуального подхода к оценке воздействия антропогенных факторов на состояние экосистемы озера Байкал, что потребует не только специальных научных исследований, но и внесения изменений в действующее законодательство.

Во 2-й главе отчета «Аналитическое обеспечение оценки изменения водного баланса озера Байкал» представлены: анализ многолетней динамики притока речных вод в озеро, осадков на его поверхность и испарения с акватории; оценка изменения основных параметров естественных составляющих водного баланса озера Байкал в условиях современных климатических изменений и антропогенного воздействия; анализ действующей методики мониторинга уровня озера Байкал. В том числе, сделан вывод, что основными факторами, определившими изменения составляющих водного баланса в современный период, являются региональные климатические изменения в бассейне озера.

К проблемам, влияющим на исследования влияния режимов регулирования уровня озера Байкал, помимо поставленных задач в рамках НИР, должны быть отнесены серьезные недостатки современной системы мониторинга, в частности, мониторинга состояния прибрежной зоны озера, а также проблемы повышения точности расчетов составляющих водного баланса.

Отсутствие мониторинга прибрежной зоны, для которой фиксируются научно доказанная катастрофическая эвтрофикация, связанная с поступлением в озеро

неочищенных хозяйственно-бытовых стоков, является серьезным, а возможно и критическим препятствием для обоснования и применения целевых управляющих мер по сокращению кризисных изменений. Поскольку именно прибрежная зона максимально подвержена влиянию режимов регулирования уровня озера, ее комплексный мониторинг позволит выявить долю влияния различных антропогенных факторов, установить ответственность уполномоченных ведомств и хозяйственных структур и обеспечить осуществление соответствующих мер. Решение данной задачи находится в компетенции уполномоченных федеральных ведомств, ответственных за осуществление мониторинга уникальной экосистемы озера Байкал. Поскольку данный недостаток невозможно отнести к ответственности институтов-исполнителей проекта, рекомендую подготовить обоснование необходимости включения такого вида мониторинга в состав государственного мониторинга и определить ведомство, уполномоченное за его проведение.

Авторы отмечают проблему повышения точности расчетов составляющих водного баланса озера, связанную с недостаточным числом автоматических станций по периметру озера. Считаю целесообразным, на основе предстоящих исследований на 2-м этапе НИР, сформировать предложения о месторасположении рекомендуемых автоматических станций.

Приведенные недостатки не связаны с выполнением научного исследования, не снижают оценки выполненной работы, а напротив, выявляют проблемы в системе государственного управления, которые необходимо решить для сохранения экосистемы озера Байкал.

Научное исследование выполнено на высоком научном уровне, в полном соответствии с техническим заданием, и является базой для исследований, запланированных на 2-м и 3-ем этапе НИР. Предлагаю принять отчет 1-го этапа «Формирование информационно-аналитической базы в целях: определения влияния изменения уровня озера Байкал на экосистему его мелководной зоны и прибрежных территорий, включая экономические и социальные факторы; анализ методического обеспечения мониторинга уровня озера Байкал».

Главный научный сотрудник ИВЭП СО РАН,
доктор физико-математических наук,
профессор

И.А. Суторихин

10 мая 2022 г.

Подпись И.А. Суторихина заверяю. Главный специалист ИВЭП СО РАН

М.В. Михайлова

