



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам рассмотрения:

Технического задания на проведение региональной экологической оценки воздействия на окружающую среду и социальных последствий проекта «Регулирование стока реки Орхон и строительство комплекса водохранилищ».

Предварительный вариант

Технического задания на проведение региональной экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду и социальных последствий предлагаемого проекта «Шурэнская ГЭС».

Предварительный вариант

Алибеков Артур

Голубева Светлана

25 марта 2017

Оглавление

1. ОБЩАЯ ОЦЕНКА	4
1.1 Структура ТЭ	4
1.2 Исходные данные для РЭО и ОВОС СП.....	5
1.3 Разработка ТЭО проекта ГЭС «Шурэн»	7
1.4 Альтернативные варианты	9
1.5 Объекты Всемирного наследия	11
1.6 Экологические попуски	12
1.7 Открытость целеполагания	13
1.8 Взаимодействие с заинтересованными сторонами.....	14
1.9 Дополнительные материалы для анализа.....	15
2. РЕКОМЕНДАЦИИ В МЕЖДУНАРОДНОМ КОНТЕКСТЕ	15
2.1 Миссия ЮНЕСКО	15
2.2 Всемирная комиссия по плотинам (WCD).....	17
2.3 Международная Ассоциация Гидроэнергетики (ИНА).....	19
3. ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ	20
3.1 Рекомендации по работе с заинтересованными сторонами.....	21
4. ПОПУСКИ В НИЖНИЙ БЬЕФ	21
5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ.....	24
6.1 Анализ целеполагания	25
6.2 Альтернативные варианты решения вопросов энергетической независимости и обеспечения необходимых генерирующих мощностей	26
6.3 Альтернативные варианты создания маневрирующих мощностей.....	29
6.4 Альтернативные варианты водообеспечения южных районов Монголии	30
6.5 Изучение «нулевого варианта»	32
6. ИЕРАРХИЯ МЕР СМЯГЧЕНИЯ/ MITIGATION HIERARCHY	33
7. ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ.....	35
8. ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ И РИСКИ	37
8.1 Человеческий фактор	37
8.2 Сейсмическая опасность	37
8.3 Террористическая опасность	38
9. СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	39
Сохранение краснокнижных и эндемичных видов.....	40
10. ИНФОРМАЦИОННАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ.....	41

Информационные риски	42
Персонал.....	44
Картографическая информация.....	44
11. РАСЧЕТЫ УЩЕРБА.....	46
12. КУМУЛЯТИВНАЯ ОЦЕНКА	47
13. СОХРАНЕНИЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	48
14. ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	48
15. ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ	49
РЕЗЮМЕ	52
ПРИЛОЖЕНИЯ	55
ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ И ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ	56

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по итогам рассмотрения материалов:

- Техническое задание на проведение региональной экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду и социальных последствий проекта «Регулирование стока реки Орхон и строительство комплекса водохранилищ». Предварительный вариант.
- Техническое задание на проведение региональной экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду и социальных последствий предлагаемого проекта «Шурэнская ГЭС». Предварительный вариант. (далее – ТЗ, технические задания).

1. ОБЩАЯ ОЦЕНКА

Настоящее заключение сформировано по результатам рассмотрения представленных проектом «MINIS» на общественные обсуждения в Российской Федерации проектов технических заданий на выполнение РЭО и ОВОС СП проекта «Шурэнская ГЭС» и проекта «Орхон-Гоби». В соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии России № 372 от 16.05.2000 г., а также Операционных политик Всемирного банка, в рамках процедуры общественных обсуждений проектов намечаемой деятельности, настоящее заключение направляется инициаторам проектов для учета предложений и замечаний при доработке проектов ТЗ. В настоящем заключении далее приведены предложения, рекомендации и замечания, которые целесообразно учесть при доработке проектов ТЗ, а также при планировании и реализации процедур РЭО и ОВОС проектов намечаемой деятельности на последующих этапах.

Представляется, что учет приведенных в настоящем заключении предложений и замечаний обеспечит повышение качества выполнения работ, а также поможет инициаторам проекта и финансовым донорам (инвесторам).

1.1 Структура ТЗ

Представленные на общественные обсуждения проекты технических заданий не имеют четкой логической структуры, фрагментарны, исходят из приблизительных оценок и общих рекомендаций, не отражают территориальных особенностей и вариантности возможных технических решений. При этом, ТЗ значительно отличаются друг от друга по структуре, содержанию и итоговым результатам. Совмещение последовательных этапов из РЭО и детальной ОВОС в одном ТЗ создает путаницу и лишает возможности поэтапно проводить исследования. В этой связи, представляется крайне затруднительным давать конкретные рекомендации непосредственно к тексту Технического задания. Многие пункты, предусмотренные в ТЗ не гармонизированы между собой, что предопределяет фрагментарный характер требований. Так, предполагается проведение оценки воздействия на окружающую среду в широкой зоне влияния, включая дельту р. Селенга и оз. Байкал, а также оценки кумулятивных воздействий, однако предложенный «План природоохранных мероприятий» предусматривает разработку мероприятий только для в зоны затопления водохранилищами и элементы производственного экологического контроля, что никак не гармонизировано с требованиями по учету результатов оценки негативных воздействий в нижнем бьефе. Таким образом, возникает впечатление, что результаты

оценок влияния не используются для разработки соответствующих мероприятий по «предотвращению-минимизации-восстановлению-компенсации» определенных в ОВОС воздействий. Заведомо задаются узкие рамки работ Консультанта, которые не предоставляют возможность реализовать «иерархию мер смягчения» по выявленным воздействиям.

Замечания и рекомендации:

- 1. Предлагается подвергнуть критическому переосмыслению всю структуру проектов ТЗ для последовательной и поэтапной гармонизации всех блоков исследований, оценки возможных воздействий, анализа альтернативных вариантов, разработки превентивных решений по смягчению негативных воздействий и формированию актуального «Плана природоохранных мероприятий»;*
- 2. Предлагается комплексно переработать проекты ТЗ для обеспечения четкого формирования требований к выполнению работ и формированию результатов, позволяющих обеспечить полноценное проведение полномасштабной и комплексной оценки воздействия на окружающую среду, требуемой в соответствии с Операционной политикой Всемирного банка 4.01 «Экологическая оценка», согласно которой проектам присвоена категория «А»;*
- 3. В структуре проектов ТЗ рекомендуется последовательно и более четко изложить требования к составу, объемам выполнения работ, зонам воздействия (прямого, косвенного, кумулятивного, отложенного), этапности, описанию итоговых результатов, ресурсов для выполнения и т.п.;*
- 4. Предлагается гармонизировать между собой структуру представленных ТЗ, чтобы была возможность соотносить между собой проведенные оценки и сформированные требования. Кроме того, результаты работ, согласно в разных ТЗ, также отличаются, хотя работа РЭО и ОВОС СП является общей. Во избежание выводов о намеренном искажении и путанице в представленных ТЗ, введении в заблуждение общественности в процессе рассмотрения проектов Технических заданий рекомендуется оптимизировать структуру, выстроив ее последовательно и гармонизировано, как внутри ТЗ, так и между обоими ТЗ на проект «Шурэн» и «Орхон-Гоби»;*
- 5. Согласовать новую структуру и проекты актуализированных ТЗ с заинтересованными сторонами (см. раздел “Заинтересованные стороны”).*

1.2 Исходные данные для РЭО и ОВОС СП

Анализ матриц ответов на замечания, предложения, а также на отдельные вопросы показывает, что инициатор проекта в настоящий момент не обладает достаточной фондовой информацией, картами, результатами исследований, необходимыми для всестороннего анализа и проведения РЭО и ОВОС СП. Предполагается, что данная информация будет аккумулирована только в процессе выполнения работ. Одновременно, проектами ТЗ не предполагается, что какая-то информация кроме предварительного скрининга и/или предварительного анализа реализуемости проекта (ПАРП) будет передана Заказчиком Исполнителю работ. При этом, предусмотренные ТЗ анализ и оценка возможных негативных воздействий проектов намечаемой деятельности предполагает изучение и прогнозирование возможных негативных воздействий по целому ряду направлений. Для обеспечения возможности предметного анализа, предусмотренных в ТЗ направлений требуется наличие достаточного количества и качества фондовых и информационных данных о проведенных исследованиях в зоне возможного влияния проектов, включая зону затопления водохранилищами (далее – ЗЗВ) и нижний бьеф, включая долину р. Селенга, ее устье и

оз. Байкал (далее – нижний бьеф). По оценкам специалистов «Российско-Монгольской комплексной биологической экспедиции Российской Академии Наук», на территории Монголии не проводилось детальных исследований по многим, предусмотренным ТЗ направлениям. При этом, в ТЗ не предусмотрены детальные полевые исследования как в ЗЗВ, так и в зоне нижнего бьефа. Одновременно, имеющиеся данные о наличии тектонического разлома вдоль реки Селенга создают явные угрозы безопасности населения и экосистем в нижнем бьефе в связи с возможными авариями вследствие природных или наведенных землетрясений, спровоцированных созданием водохранилищ. Этот факт можно отнести к существенным недооцененным рискам реализации проекта. В связи с этим, возникает риск невозможности проведения полноценных РЭО и ОВОС без четкого отображения в ТЗ требований к получению фондовых и архивных данных, оценке достаточности исходной информации, а также проведению детальных полевых исследований для обеспечения получения информации о фоновом состоянии окружающей среды, включая биоразнообразие.

Замечания и рекомендации:

- 1. Для снижения рисков, связанных с опасными геологическими процессами на ранних стадиях планирования необходимо проведение детальных геологических исследований, которые позволили бы либо развеять опасения, либо подтвердить факторы опасности. Наличие факторов сейсмологической опасности может привести либо к отказу от реализации проекта вследствие высоких рисков, либо к существенному удорожанию проекта, что крайне важно для потенциальных инвесторов. Отсутствие изысканий создает фактор неопределенности в оценке существенных рисков реализации проекта. Рекомендуется добавить в ТЗ полевые исследования по всем блокам оценки воздействия.*

Одновременно связи с тем, что ТЗ не формулируют полный перечень информации, которая может быть подвергнута камеральному анализу, а также учитывая оценки специалистов, в отсутствие достаточных ранее проведенных исследований и фондовых данных возникают серьезные опасения о невозможности получения в разумные сроки достаточной информации для объективной оценки воздействия проектов на окружающую среду. Данные опасения подтверждаются ответами инициаторов проекта на замечания к предыдущим редакциям ТЗ, где вопросы, связанные с запросом информации, фактически игнорировались, ссылаясь на последующие этапы.

Замечания и рекомендации:

- 2. В виду вышесказанного, настоятельно рекомендуется предусмотреть в ТЗ на РЭО и ОВОС СП, одним из первых этапов:*
 - a) Получение имеющейся фондовой и архивной информации от Заказчика;*
 - b) Анализ исследованности территории и определение «белых пятен» (неисследованных направлений и территорий);*
 - c) Полевые исследования (экспедиции/изыскания) для детального изучения фоновых показателей состояния окружающей среды, включая биологическое разнообразие видов и экосистем в ЗЗВ и нижнем бьефе.*

Кроме того, в представленных проектах ТЗ прямо указывается, что результаты РЭО и ОВОС должны основываться и быть подготовлены с учетом предыдущих исследований "скрининга" и предварительного анализа реализуемости проекта (ПАРП). Это, по сути, некорректное требование и указание, т.к. существенно ограничивает РЭО и

ОВОС, а также потенциальных исполнителей. Данное указание также напрямую определяет невозможность получения иных возможных решений, кроме как определенных результатами «скрининга» и ПАРП, что формирует запланированный Заказчиком формат получения результатов.

Замечания и рекомендации:

3. *Данные материалы, как и иные документы, указанные в проектах ТЗ, должны быть переданы Заказчиком только для анализа. Требовать основываться на них при проведении РЭО и ОВОС не следует. Исполнитель должен принять эти материалы к сведению и самостоятельно выполнить работу, неангажировано результатами предыдущих исследований и без прямых или косвенных указаний по учету или гармонизации с результатами предыдущих работ;*
4. *В проектах ТЗ необходимо сформировать список материалов, передаваемых Заказчиком потенциальному исполнителю, куда будут включены данные материалы;*
5. *Требуется исключить указания по использованию конкретных материалов в качестве главной основы для проведения ОВОС;*
6. *Включить блок полевых исследований полного цикла (минимум годичный цикл наблюдений) для получения достаточных и актуальных данных о состоянии окружающей среды, включая биоразнообразие в ЗЗВ и нижнем бьефе.*

1.3 Разработка ТЭО проекта ГЭС «Шурэн»

Серьезные опасения вызывает тот факт, что в ТЗ на проект «Шурэнская ГЭС» предусмотрено параллельное проведение ТЭО до момента завершения, опубликования и обсуждения материалов РЭО и ОВОС (с анализом альтернативных вариантов реализации проекта, оценкой «нулевого варианта» (отказ от строительства) и т.д.

Об этом свидетельствует собственно ТЗ на ОВОС и СП. В частности, согласно п.1: *"Работа, которую необходимо выполнить в рамках настоящего ТЗ, заключается в проведении РЭО и ОВОС и СП Проекта. Подготовка ТЭО Проекта будет выполняться другим консультантом в рамках отдельного контракта **параллельно проведению РЭО и ОВОС и СП**, при этом оба консультанта должны тесно координировать свои действия"*

П. 4: *«Работы по проведению ОВОС и СП осуществляются поэтапно с учетом этапов **подготовки ТЭО**, которая выполняется другим консультантом в рамках отдельного контракта. Представленный ниже график дает представление о том, как должны координироваться между собой мероприятия по проведению ОВОС и СП и подготовке ТЭО».*

Одновременно и Таблица 3, в виде Графика выполнения работ подтверждает, что **разработка ТЭО будет вестись одновременно с ОВОС и СП**. Так например, согласно координирующему плану графику, анализ альтернативных вариантов сводится к: *«Оценка альтернативных вариантов **передачи электроэнергии и подключения к ЦЭС**» или «Консультант по ОВОС и СП координирует свои действия с Консультантом по подготовке ТЭО для получения информации об альтернативных **участках и предполагаемых характеристиках плотины**».*

Необходимо подчеркнуть, что согласно данному графику в ТЗ **анализ альтернативных вариантов сводится к:**

1. *«Оценка альтернативных вариантов **передачи электроэнергии и подключения к ЦЭС**;*

2. *Моделирование водохранилища и производства электроэнергии на альтернативных участках строительства;*
3. *Разработка концептуальных проектов для альтернативных участков строительства;*
4. *Анализ альтернативных вариантов с точки зрения затрат и выгод;*
5. **Выбор участка для строительства ГЭС».**

В п. 1.5 явно говорится:

*"В ходе ОВОС и СП, проводимой в контексте подготовки ТЭО, необходимо проанализировать все ранее изученные участки для того, чтобы **подтвердить результаты предварительного исследования участков № 4 и № 6 и сделать обоснованный выбор наилучшего альтернативного варианта.**"*

При этом, это противоречит и самому ТЗ, в котором говорится, что на основании ОВОС и СП будет приниматься решение о разработке ТЭО. Например п. 6.2 гласит:

"Полученная информация, замечания и комментарии учитываются при принятии решений. Если принимается решение о дальнейшей подготовке ТЭО и проведении соответствующих социально-экологически исследований..."

Следует отметить, что разработка ТЭО, согласно Плана графика, завершится даже на месяц раньше последних общественных консультаций. Это свидетельствует о том, что общественные консультации сводятся к формальному выполнению процедур Всемирного банка, а консультации с общественностью никак не могут повлиять на процессы разработки ТЭО и принятия решений о реализации/не реализации проектов. Обращает на себя внимание и тот факт, что согласно данному подходу в рамках реализации ТЗ по сути не предполагается всесторонний анализ и рассмотрение возможных альтернативных вариантов, включая «нулевой вариант», т.к. он, согласно формулировкам ТЗ, сводится только к подбору оптимального створа для гидроузла, что не верно по сути. Исполнителю (консультанту) дается прямое поручение обосновать принятие решений, осуществленных ранее и согласовать с разработчиком ТЭО. При этом, данные указания противоречат другим пунктам ТЗ, требующим всестороннего анализа альтернативных вариантов.

Отсутствие четкого последовательного разделения этапов РЭО, ОВОС, принятия решений и ТЭО свидетельствует о заведомо определенном решении о реализации проекта, что ставит под сомнение возможность соблюдения требований Всемирного банка (далее - ВБ) по проведению информирования общественности и эффективности в целом процедур оценки воздействия на окружающую среду. Так, согласно общепринятой практике и политикам ВБ, процедура ОВОС проводится для оценки рисков и принятия решений о дальнейшем инвестировании в реализацию проекта намечаемой деятельности.

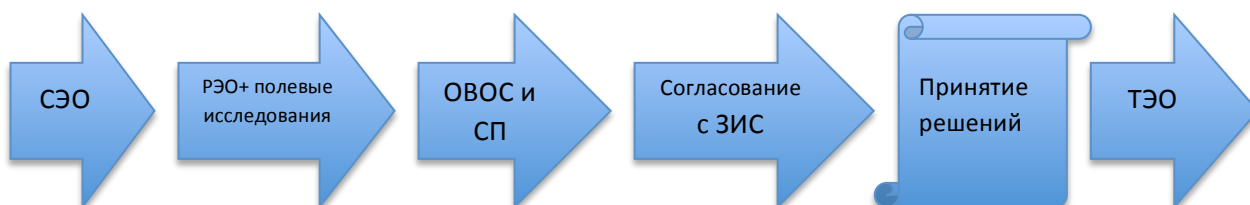
Корректность оценки затрат и, соответственно, необходимых финансовых ресурсов на разработку ТЭО вызывает опасения с точки зрения недооценки возможных рисков реализации проектов. Таким образом, выполнение РЭО и ОВОС могут рассматриваться как формальные процедуры, а использование международных инвестиций на ТЭО может оцениваться как высокорискованное и нецелевое.

Затраты на разработку ТЭО целесообразно осуществлять только после принятия решения о реализации проекта и готовности инвестировать в более детальные исследования после завершения ОВОС. Однако, инвестиции в настоящий момент, согласно представленным материалам, уже планируется направить в разработку ТЭО конкретного проекта. Соответственно, в данных обстоятельствах, анализ альтернативных

вариантов, взвешивание положительных и отрицательных сторон проекта, проведение расчетов ущербов и рисков не могут быть выполнены объективно и не ангажировано намерением обосновать реализацию конкретного проекта, что подтверждается пунктами ТЗ.

Замечания и рекомендации:

1. *Настоятельно рекомендуется пересмотреть предложенный подход и выстроить в ТЗ последовательную процедуру:*



Т.е. проведение СЭО первостепенно, затем проведение РЭО и полевых исследований, ОВОС и СП и только после согласований с заинтересованными сторонами можно перейти к обоснованному принятию решений, и далее к рассмотрению возможности инвестиций в разработку ТЭО. Также рекомендуется часть средств, предусмотренных на разработку ТЭО, ориентировать на проведение инженерных изысканий, полевых исследований и экспедиций, для обеспечения полной, объективной и актуальной информации о состоянии окружающей среды, включая биоразнообразие в ЗЗВ и нижнем бьефе.

2. *Разработку ТЭО по проекту «Шурэнская ГЭС» требуется исключить не только из ТЗ, но и в целом из планов реализации проектов отложив до полного завершения всех процедур ОВОС.*

1.4 Альтернативные варианты

Отдельного внимания заслуживает вопрос изучения альтернативных вариантов реализации проектов (более подробно см. раздел «Альтернативные варианты»). Инициатор реализации проектов недостаточно открыто представляет планы по развитию энергетики Монголии и в представленных на общественные обсуждения материалах, недостаточно обоснованы потребности в реализации данных проектов. Например, отсутствуют актуальные прогнозы потребления электроэнергии и увязка с планами по созданию других энерго мощностей, предусмотренных планами развития электроэнергетики Монголии.

Зафиксированные в проектах ТЗ выводы о «достаточности и эффективности решений по энергообеспечению» не сопровождаются соответствующим обоснованием.

Замечания и рекомендации:

1. *Необходимо провести дополнительный анализ для подтверждения экологической и экономической обоснованности приведенных в ТЗ утверждений по энергообеспечению. Недостаточное обоснование потребностей в реализации проектов вызывает много вопросов с учетом наличия больших планов развития электроэнергетики в Монголии. В виду этого, вызывает сомнения целесообразность реализации проектов с учетом планов по вводу дополнительных мощностей на других источниках генерации электроэнергии. В этой связи, предлагается выполнить работу по актуализации стратегии и планов развития электроэнергетического сектора Монголии до и вне*

- рамки выполнения работ в рамках настоящих ТЗ. Это позволит потенциальным инвесторам и инициаторам проекта снизить риски инвестирования.
2. Целесообразно дополнить рассмотренные проекты ТЗ главой (или выделить в отдельное ТЗ) о необходимости проведения стратегической экологической оценки (СЭО) планов Монголии по развитию энергетического сектора с учетом этапов их реализации. Причем СЭО необходимо провести до начала РЭО данных проектов, на предварительной стадии, как это указано на схеме выше. Представителей Российской Федерации также целесообразно включить в проведение СЭО и обеспечить их участие. Возможно создание специальной экспертной Рабочей группы. Это позволит оценить обоснованность реализации данных проектов с экологической и экономической точки зрения в соотношении с планами по развитию электроэнергетики с помощью других типов генерации. Необходимо отметить, что планы развития электроэнергетики и прогнозы энергопотребления были выполнены на пике экономического развития и представляют собой линейные прогнозы интенсивного развития, основанного на предыдущих трендах. На основании данных прогнозов были разработаны планы развития электроэнергетической отрасли. Однако, проведение СЭО планов развития электроэнергетики с учетом новых трендов и показателей развития экономики Монголии, а также с учетом экологических рисков реализации проектов могли бы на ранних этапах определить место проектов ГЭС в системе стратегического планирования с учетом экологической компоненты. Это могло бы определить необходимость и целесообразность дальнейших работ по РЭО и ОВОС, а для инвесторов позволило бы хеджировать риски нецелевых инвестиций.
 3. Важно также добавить в ТЗ требования по более подробному и в более широком контексте рассмотрению комплекса альтернативных решений на стадии РЭО. Причем необходимо рассматривать альтернативы связанные как с обеспечением манёвренности энергосистемы и созданием мощностей, так и с водообеспечением. При этом, альтернативные варианты должны охватывать все задачи, которые инициатор рассматривает, в качестве целей реализации предлагаемых проектов (см. Раздел “Альтернативные варианты”). Кроме того, рассмотрение альтернативных вариантов необходимо проводить в более широком контексте, с учетом всех имеющихся экономических, технологических, технических, организационных, кооперационных и др. возможностей. Представляется целесообразным, в ТЗ указать конкретные направления анализа альтернативных вариантов.
 4. В отношении вопросов энергообеспечения и водообеспечения необходимо рассматривать в первую очередь альтернативы, связанные с повышением эффективности использования имеющихся ресурсов. В частности в вопросах водообеспечения: возможности рационализации использования подземных и артезианских вод. И только в случае получения неопровержимых доказательств необходимости кардинального изменения системы водообеспечения, целесообразно приступить к проведению оценки воздействия на окружающую среду, но не одновременно, как в настоящее время указано в проектах ТЗ. Аналогично следует оценить альтернативы энергообеспечения и обоснование невозможности/экономической нецелесообразности повышения эффективности имеющихся мощностей, наравне с актуализацией прогнозов энергопотребления на перспективу. В связи с этим, рекомендуется в разделе ТЗ “альтернативные варианты” добавить подраздел “обоснования невозможности/экономической нецелесообразности повышения эффективности имеющихся мощностей в сфере электроэнергетики и водообеспечения (для проекта “Орхон-Гоби”).

5. В проектах ТЗ также указывается, что проект намечаемой деятельности должен быть наиболее проработан, чем альтернативные варианты. С одной стороны с этим можно согласиться, но только в том случае, если в проекты ТЗ будет включен блок, содержащий ясные и развернутые требования/критерии к оценке всех возможных альтернатив (объем и глубина исследований), включая альтернативы по энергообеспечению и водообеспечению, а также комплексы вариантов альтернативных решений. Рекомендуется добавить в ТЗ конкретные требования и критерии к анализу «Альтернативных вариантов».

В целом необходимо отметить, что в рассмотренных проектах ТЗ указываются уже готовые техническим решения по проектам, которые только следует «доработать», вместо того чтобы широко рассматривать альтернативы. Так, В ТЗ проекта «Орхон-Гоби» в качестве альтернатив по водообеспечению предлагается проанализировать только различные объемы переброски стока. Что методически неверно, т.к. должны быть проанализированы возможности рационализации водопользования, а также увеличения добычи и переброски стока из других рек, не входящих в бассейн Селенги.

Также, например п. 4.1.2 ТЗ проекта «Орхон-Гоби» содержит:

«Консультант проведёт анализ потенциального воздействия на микроклимат, осуществит мониторинг паводкового стока и формирования опасной углекислоты, сравнит показатели ГЭС и дизельных электростанций; на основании этого он оценит благоприятные воздействия, обусловленные строительством комплекса водохранилищ.»

Данные требования в ТЗ указывают на требования инициатора проекта к демонстрации заведомо «заказанного» результата и ограничивают возможности сопоставлений Консультантом, формируя рассмотрение вопроса в узком контексте.

Замечания и рекомендации:

6. Исключить из ТЗ любые наводящие или ограничивающие тезисы для обоснования или демонстрации эффективности предлагаемого проекта намечаемой деятельности;
7. Добавить в ТЗ конкретные направления для анализа альтернативных вариантов решения задач проекта «MINIS» и развития Монголии, например: ГАЭС, АЭС, ВИЭ, ГЭС на других водотоках, включая российские, переброска стока из других рек, оптимизацию водопользования, ТЭС (включая модернизацию), анализ возможности использования ресурсной базы газопровода «Сила Сибири» для нужд Монголии (см. раздел «Альтернативные варианты»).

1.5 Объекты Всемирного наследия

Анализ проектов ТЗ также показывает, что в них почти не уделено внимание оценке рисков для объектов Всемирного наследия: долина реки Орхон (с 2004 г.) и озеро Байкал (с 1996 г.). Таким образом, в отношении рассматриваемых проектов имеются реальные опасения их несоответствия интересам будущих поколений. При этом, согласно рекомендаций Миссии ЮНЕСКО (2015 г.) требуется не только оценка воздействий на объекты культурного наследия, но и проведение стратегической экологической оценки (СЭО) всех планов развития гидроэнергетики и водного хозяйства в бассейне реки Селенга, включая соответствующие территории Монголии и Российской Федерации. В рекомендациях ЮНЕСКО также делался акцент на целесообразность оценки экосистемных услуг и необходимость согласования принятия решений о реализации проектов с IUCN и Комитетом по Всемирному наследию.

В условиях планируемой разработки ТЭО параллельно ОВОС, а также лишь фрагментарного учета рекомендаций Миссии ЮНЕСКО, представленные на рассмотрения проекты Технических заданий являются, по сути, не учитывающими рекомендаций ЮНЕСКО. Отсутствие же отдельных исследований, анализа и оценок в фокусе снижения ценности объектов Всемирного наследия, стоимости природного капитала и экосистемных услуг вызывает серьезные опасения, делая Технические задания недостаточными для всестороннего анализа возможных негативных воздействий.

Замечания и рекомендации:

- 1. В этом отношении, проекты Технических заданий рекомендуется существенно доработать, дополнив разделами оценки экосистемных услуг и природного капитала ЗЗВ, нижнего бьефа (см. раздел "Экосистемные услуги) и объектов Всемирного наследия. Следует подчеркнуть, что для объективного анализа необходимо выполнить расчеты и оценки стоимостей природного капитала и экосистемных услуг, как территорий попадающих в ЗЗВ, так и нижнего бьефа, включая отдельные оценки для объектов Всемирного наследия.*
- 2. По результатам оценок и на основании прогнозов возможных негативных воздействий на экосистемы, местообитания, биоразнообразие, гидрологический режим и т.д. необходимо выполнить прогноз изменения стоимости природного капитала и экосистемных услуг после возможной реализации проектов.*
- 3. Также на основании проведенных оценок в отношении объектов Всемирного наследия в ТЗ должны быть предусмотрены мероприятий по смягчению возможных негативных воздействий, предложения к которым представлены ниже.*
- 4. Одновременно, рекомендуется включить в ТЗ требования по согласованию результатов РЭО и ОВОС с IUCN и Комитетом по Всемирному наследию ЮНЕСКО.*

1.6 Экологические попуски

В представленных ТЗ практически не учитывается, что в нижнем бьефе находятся объекты Всемирного наследия, включая пресноводную пойму р. Селенга, озеро Байкал, а также уникальные экосистемы и виды флоры, фауны, включая ихтиофауну и орнитофауну, напрямую зависящие от гидрологического режима р. Селенга. Так, в проектах ТЗ отсутствует задача установления режима экологических попусков в нижний бьеф для имитации естественных паводков, являющихся критически важными требованиями по сохранению ценных местообитаний.

Обращает внимание, что рекомендации по учету экологических попусков в нижний бьеф включены в рекомендации Всемирной Комиссии по большим плотинам (см. доклад ВКП «Плотины и развитие»), подготовленного при участии Всемирного банка, рекомендаций Международной Ассоциации Гидроэнергетики, а также Сборник инновационных решений по сохранению биоразнообразия для гидроэнергетического сектора. Одновременно, данная практика является неотъемлемой частью подхода «Иерархии смягчения мер» в контексте гидроэнергетики, требуемой ВБ, а также указанной в ТЗ, в качестве базовой основы для разработки природоохранных и социальных мероприятий.

Замечания и рекомендации:

- 1. Включить в ТЗ рекомендации по принятию в качестве меры смягчения негативных воздействий - «экологических попусков», имитирующих естественные условия гидрологического режима реки для обеспечения снижения негативных воздействий на*

- биоразнообразии и объекты Всемирного наследия. Предлагается также оценить эффективность данной меры с точки зрения поддержания функций экосистемных услуг и природного капитала объектов Всемирного наследия и нижнего бьефа;*
- 2. Провести анализ не только количественных, но и качественных показателей «экологических попусков», т.к., например, температурные характеристики экологического попуска являются критически важными аспектами для многих видов водных биоресурсов (см. раздел «Попуски в нижний бьеф»). Необходимо добавить данное требование в ТЗ;*
 - 3. В конструкционных особенностях объектов намечаемой деятельности необходимо предусматривать возможности водозабора и водосбросных сооружений из различных слоев водохранилища, т.к. только в процессе смешивания различных слоев может быть обеспечен соответствующий качественный температурный режим экологического попуска. Необходимо добавить данное требование в ТЗ;*
 - 4. По результатам учета экологических попусков также должны быть актуализированы эксплуатационные характеристики проектов намечаемой деятельности, т.к. это может обуславливать «холостые сбросы» и внесение изменений в конструктивные особенности гидроузлов, что вероятно может повлиять на экономические характеристики проектов. Необходимо добавить данное требование в ТЗ.*

1.7 Открытость целеполагания

Монголия является одним из государств, относящихся к низкому уровню обеспечения водными ресурсами. Это обуславливает значительные проблемы развития и сложности как для населения, так и для развития промышленного сектора. При этом всем заинтересованным сторонам важно понимать, что решение этих проблем не должно повлечь за собой негативные воздействия на пресноводные ресурсы и уникальные экосистемы оз. Байкал и бассейна реки Селенга. Одновременно, при анализе планов Монголии по реализации таких проектов как «Шурэнская ГЭС» и ГЭС «Эгийн Гол» возникает вполне резонное сомнение в полноте обозначения целей реализации данных проектов.

В представленных на рассмотрение документах в качестве основных задач реализации данных проектов обозначается «обеспечение энергетической независимости» и «стабильности энергосистемы». Данными целями, инициаторы проекта декларируют энергетическое целеполагание реализации данных проектов. Одновременно, инициаторы проекта неоднократно заявляли, что уровень оз. Байкал практически не будет снижаться в процессе эксплуатации данных проектов, т.к. они будут преимущественно пропускать речной сток в нижний бьеф.

Однако, возвращаясь к анализу реальных проблем Монголии в обеспечении водными ресурсами, возникают сомнения в открытости инициаторов проектов в части формулирования целей. Одновременно с заявленной целью данные проекты могут быть ориентированы также как и проект «Орхон – Гоби» на комплексное решение вопросов как энергетического, так и водообеспечения, предусматривающее изъятие водных ресурсов водохранилищ для решения проблем водоснабжения промышленных предприятий и населенных пунктов. При этом, очевидно, что данные цели будут замалчиваться, дабы не породить вопросы о снижении объемов стока реки Селенга не только в процессе наполнения водохранилищ, но и в процессе последующей эксплуатации гидроузлов.

Отсутствие гарантий того, что впоследствии строительства водохранилищ они не будут оснащены водозаборными сооружениями для переброски воды в другие регионы

вызывает большие опасения, особенно в контексте существующего дефицита водных ресурсов Монголии. Одновременно, это должно вызывать опасение у потенциальных инвесторов, т.к. использование водных ресурсов водохранилищ будет обуславливать сложности регулирования водных ресурсов и возможное снижение КИУМ, а также выработки электроэнергии на ГЭС, что приведет к изменению экономических показателей предполагаемых проектов. Например, плотина Victoria в Шри Ланке по проекту должна была вырабатывать 970 ГВт-час электроэнергии. В реальности она вырабатывала в среднем только 670 ГВт-час, что на 30% ниже проектных показателей. Причиной стал более высокий, чем ожидалось, забор воды для целей орошения.

Замечания и рекомендации:

1. *С учетом изложенного, для подтверждения строго энергетических целей реализации проектов «Шурэн» и «Эгийн Гол» инициаторам проекта, совместно с Правительством Монголии рекомендуется подготовить официальные документы и соглашения, устанавливающие мораторий на возможности изъятия водных ресурсов из предполагаемых водохранилищ, кроме как для целей выработки электроэнергии. Важно, чтобы данные обязательства были закреплены на международном уровне и обеспечивали определенные меры за несанкционированное изъятие водных ресурсов.*

В противном случае, подозрения в скрытых целях реализации проектов намечаемой деятельности, в частности «Шурэнская ГЭС» подрывают доверие к инициаторам проекта и потенциальным инвесторам.

2. *В случае, если планируется строительство водозаборных сооружений в зоне водохранилищ или нижнего бьефа предполагаемых проектов, инициаторы, а также Правительство Монголии должны об этом открыто заявить, чтобы учесть объемы изъятия стока при подготовке ОВОС и оценить возможные последствия для поймы р. Селенга и оз. Байкал.*

1.8 Взаимодействие с заинтересованными сторонами

Процедура разработки СЭО, РЭО, ОВОС и СП должна соответствовать критериям открытости, прозрачности и доступности информации, а также процесса принятия решений. Указанные в ТЗ требования по предоставлению информации только узкой группе экспертов Заказчика создает риски подготовки низкокачественных материалов исследований в рамках ТЗ, ограниченных областями знаний и компетенций, а также интересов группы Заказчика. Таким образом, выполнение работы, ориентированное только на удовлетворение требований заказчиков нивелирует эффективность общественных консультаций и создает риски некорректных оценок в рамках ОВОС.

Замечания и рекомендации:

Для нивелирования рисков, в ТЗ необходимо добавить:

1. *Разработку Карты стейкхолдеров, с распределением по группам;*
2. *Разработку Комплексного плана консультаций с заинтересованными сторонами, учитывающего индивидуальные, компетентные и коммуникативные особенности каждой группы;*
3. *Создать Межгосударственную экспертную рабочую группу для организации обмена информацией, промежуточными результатами работ по проектам, а также*

координацией исполнителей для обеспечения повышения качества реализации РЭО и ОВОС СП.

Создание Карты стейкхолдеров, Комплексного плана консультаций с заинтересованными сторонами, а также Межгосударственной экспертной рабочей группы позволит повысить степень доверия к результатам работ, повысить качество итоговых документов, а также снизит риски для потенциальных инвесторов.

1.9 Дополнительные материалы для анализа

Обращает внимание, что инициация предполагаемых проектов и процесс их развития не учитывает современных рекомендаций и тенденций развития гидроэнергетики в мире. Проекты ТЗ не увязаны никаким образом с ключевыми работами международных организаций в области устойчивого развития гидроэнергетики. Причины отказа и неиспользования материалов, в том числе рекомендованных Всемирным банком, остаются неизвестными и вызывают еще большее недоверие к проектам и его инициаторам. В виду этого, предлагаемые проекты представляют собой некоторый обособленный процесс развития, способный дискредитировать мировой гидроэнергетический сектор и нанести существенный репутационный ущерб мировому гидроэнергетическому сообществу.

Замечания и рекомендации:

1. Инициаторам реализации проекта настоятельно рекомендуется проанализировать рекомендации Всемирной комиссии по плотинам (ВКП), опубликованные в Отчете «Плотины и развитие», разработанном при содействии Всемирного банка;
2. Рекомендуется также проанализировать и рассмотреть Протокол оценки устойчивого развития гидроэнергетики (Hydropower sustainability assessment Protocol), а также материалы Форума по устойчивому развитию гидроэнергетики, организованному Международной Ассоциацией гидроэнергетики (ИНА);
3. Проанализировать бюллетени Всемирной комиссии по большим плотинам (ICOLD), выпущенные за последние 100 лет;
4. Необходимо учесть и интегрировать рекомендации Протокола устойчивого развития и Отчета ВКП с представленными ТЗ на проведение РЭО и ОВОС СП, а также со всеми планами реализации предполагаемых проектов и выстроить ТЗ в соответствии с международными рекомендациями, включив в них общепринятые международные требования и подходы (см. раздел «Рекомендации в международном контексте»).

В этом смысле, Отчет ВКП и Протокол оценки устойчивого развития гидроэнергетики являются базовыми (но не исчерпывающими) документами, анализ и гармонизация с которыми позволит повысить качество ТЗ, выполнения работ, а также послужит началом процесса углублённого изучения мирового опыта устойчивого развития гидроэнергетики.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ В МЕЖДУНАРОДНОМ КОНТЕКСТЕ

2.1 Миссия ЮНЕСКО

В 2015 году в Монголии работала Миссия ЮНЕСКО для рассмотрения планов гидростроительства в бассейне реки Селенга. По результатам визита Миссии ЮНЕСКО в

Монголию и рассмотрению материалов по возможному строительству 3-х гидроэлектростанций **Миссия рекомендовала:** «Комитету всемирного наследия настоятельно призвать государство-участник Монголию разработать четкую и всеобъемлющую стратегию развития гидроэнергетики в бассейне реки Селенга, учитывающую среды обитания, контекст оз. Байкала и общие потенциальные воздействия на объекты наследия. Данный стратегический план **должен основываться на экосистемном подходе**».

Данная стратегия, по мнению Миссии ЮНЕСКО, должна касаться, в частности, **сохранения естественных природных процессов, экосистемных услуг, а более конкретно: водного режима и экологии озера Байкал**. Стратегию следует разрабатывать в координации с Российской Федерацией. В дальнейшем рекомендуется, чтобы Российская Федерация и Монголия совместно разработали Стратегическую экологическую оценку (СЭО) для любой намечаемой деятельности, касающейся развития гидроэнергетики или проектов по управлению водными ресурсами, которые могут потенциально повлиять на достояние и принимая во внимание всю планируемую и существующую инфраструктуру в обеих странах и их потенциальное кумулятивное воздействие.

Миссия рекомендовала: Государству-участнику Монголии:

1. Обеспечить, чтобы ОВОС, разработанная для проекта Эгийн Гол, включала оценку потенциальных воздействий не только на гидрологию, но и на естественные экологические процессы и биоразнообразие, а также обеспечить предоставление Комитету Всемирного наследия полного отчета об ОВОС;
2. Пересмотреть технические задания, разработанные для подготовки ОВОС для «Шурэнской ГЭС» и проектов «Орхон Гоби», с тем, чтобы включить конкретные оценки любого потенциального воздействия проектов на выдающиеся объекты наследия, их целостности, в том числе на их биоразнообразие и естественные экологические процессы, а также выполнить оценки потенциального кумулятивного воздействия всех трех проектов;
3. Представлять полные отчеты об ОВОС, если таковые имеются;
4. **Не одобрять ни один из этих проектов, пока предоставленная информация не будет рассмотрена Комитетом всемирного наследия и МСОП (IUCN).**
5. Обоим государствам-участникам миссия ЮНЕСКО предложила продолжать и укреплять свое сотрудничество в области управления водными ресурсами озера Байкал и совместно разрабатывать стратегическую экологическую оценку для любых будущих гидроэнергетических и других крупных проектов по управлению водными ресурсами, которые могут потенциально повлиять на объекты наследия, принимая во внимание всю планируемую и существующую инфраструктуру в обеих странах.

В результирующем Отчете Миссия ЮНЕСКО обозначает выводы о значительном потенциале воздействия объектов намечаемой деятельности в Монголии на выдающийся объект Всемирного наследия ЮНЕСКО - озеро Байкал и рекомендует включить IUCN в процессы проведения ОВОС.

Замечания и рекомендации:

1. Учеть рекомендации Миссии ЮНЕСКО и представить Матрицу учета замечаний в открытом доступе;

2. Вовлечь представителей ЮНЕСКО и IUCN в процессы СЭО, РЭО, ОВОС в качестве независимых экспертов. Необходимо добавить данное требование в ТЗ;
3. Обеспечить участие представителей ЮНЕСКО и IUCN в процессе общественных обсуждений и консультаций. Необходимо добавить данное требование в ТЗ;
4. Направить материалы ТЗ, а также материалы СЭО, РЭО и ОВОС (предварительный вариант) на согласование в ЮНЕСКО и IUCN. Необходимо добавить данное требование в ТЗ;
5. Получить одобрение ЮНЕСКО и IUCN на дальнейшую реализацию проектов.

2.2 Всемирная комиссия по плотинам (WCD)

Всемирная комиссия по плотинам (ВКП) была создана в апреле 1997 года на встрече 39 представителей различных сфер деятельности для обсуждения вопросов, связанных с крупными (большими) плотинами. Цель создания Комиссии – объединение усилий всех заинтересованных сторон для:

- анализа роли крупных плотин в экономическом и социальном развитии;
- оценки альтернативных путей развития водных ресурсов и энергетики;
- разработки международных критериев, методик и стандартов для проектирования гидроузлов, мониторинга и оценки эффективности их строительства и работы, а также мероприятий по их выведению из эксплуатации.

Заключительный отчет Всемирной комиссии «Плотины и развитие: новая методическая основа для принятия решений» был выпущен в ноябре 2000 года. Английская версия Отчета размещена на сайте: www.dams.org. Комиссия представила комплексную оценку того, когда, каким образом и почему плотины способствовали социальному развитию регионов или, напротив, не приводили к достижению поставленных целей, как они воздействовали на экологическое состояние территорий и речных бассейнов. В Отчете подчеркивается, что крупномасштабное гидростроительство оказывает чрезвычайно негативное воздействие на пресноводные виды и экосистемы. И в настоящее время обитатели пресных вод, как отдельные виды, так и биоценозы в целом, имеют гораздо худшие перспективы для сохранения, чем наземные или морские сообщества. Материалы Отчета позволяют провести реальную оценку альтернатив развития и разработать системы планирования эффективного использования водных и энергетических ресурсов. Схемы принятия решений, предлагаемые Комиссией, основаны на принципах справедливости, рациональности, эффективности, ответственности и коллективного участия. Комиссия предлагает:

- семь стратегических направлений и принципов освоения водных и энергетических ресурсов:
 - 1) получение общественного одобрения,
 - 2) всестороннее изучение альтернативных вариантов,
 - 3) решение вопросов, связанных с существующими плотинами,
 - 4) обеспечение устойчивости речных экосистем и традиционного природопользования,
 - 5) учет правовых аспектов и распределение выгод,
 - 6) соблюдение нормативов,

- 7) совместное использование рек в целях мира, развития и безопасности;
- критерии и руководства для успешной разработки стратегий развития, начиная с оценки тенденций естественного развития речных бассейнов и экологических ограничений при использовании рек и заканчивая анализом риска увеличения бедности населения и разработкой «пактов лояльности»;
 - правовой подход при оценке рисков для практической и принципиальной основы выявления всех лиц, чьи законные интересы затрагиваются в ходе реализации проекта, и вовлечение их в обсуждение вариантов развития и соответствующих соглашений.

Обобщения и рекомендации, разработанные Комиссией, содержат существенный потенциал для дальнейшего развития речных бассейнов. Принятие решений по разработке водных и энергетических ресурсов, основанных на этих рекомендациях, призвано обеспечить:

- комплексный подход, учитывающий социальные, природные и экономические параметры территории;
- высокий уровень гласности и предсказуемости для всех участников процесса;
- уверенность в способности наций и общественных групп обеспечить свои потребности в воде и энергии.

Отчет «Плотины и развитие» является документом, подводящим итоги мировой дискуссии по вопросам строительства больших плотин (более 15 м.). Данный Отчет опирается на результаты Глобального анализа, выполненного Всемирной комиссией по плотинам и представляет стратегические принципы и приоритеты принятия решений.

Целью двухлетней работы, выполненной при участии ВБ, было выйти за рамки традиционного мышления и посмотреть на привычные проблемы развития плотностроения с новых, более широких позиций. Отчет направлен на устранение противоречий, возникающих вокруг строительства плотин. Устранение должно обеспечить условия, при которых процесс принятия решений о вариантах развития водных энергетических ресурсов проходил так, чтобы голоса и интересы мощных международных авторитетов не заглушили мнения тех, кого напрямую затронут эти решения. Для осуществления этого нужно, чтобы все участники вышли за привычные рамки своих представлений и предпочтений. Комиссия рекомендует использовать этот Отчет как отправную точку для обсуждения, внутренних обзоров и переоценок того, что может стать общепринятыми процедурами.

Замечания и рекомендации:

1. *Инициаторам проектов ГЭС в Монголии, а также потенциальным инвесторам рекомендуется вернуться к изучению Отчета ВКП и критически переосмыслить планы и процедуры строительства предполагаемых объектов;*
2. *В случае принятия решения о продолжении проработки проектов намечаемой деятельности, целесообразно интегрировать в положения ТЗ рекомендации ВКП и привести ТЗ в соответствии с результатами глобального анализа проектов плотностроения. В противном случае, может повториться практика 1982 г., когда Всемирный банк был обвинен в поддержке проектов, наносящих существенный ущерб развитию и заинтересованным сторонам;*

3. *Представить матрицу учета рекомендаций ВКП в открытом доступе.*

2.3 Международная Ассоциация Гидроэнергетики (ИНА)

Одним из шагов, последовавших после выпуска Отчета ВКП «Плотины и развитие» стало создание Форума по устойчивому развитию гидроэнергетики. Форум был создан по инициативе Международной Ассоциации Гидроэнергетики (ИНА) в 2008 году. Целью Форума является создание инструмента объективной оценки гидроэнергетических проектов, находящихся на любых стадиях жизненного цикла критериям устойчивого развития. В результате интенсивных и открытых переговоров, которые с 2008 по 2010 годы вел Форум с представителями социальных и экологических неправительственных организаций (Oxfam, The Nature Conservancy, Transparency International, Всемирным фондом дикой природы), правительствами Китая, Германии, Исландии, Норвегии, Замбии, коммерческими банками и банками развития (Группой финансовых учреждений, придерживающихся экваториальных принципов, Всемирным банком) и гидроэнергетическим сектором в лице МАГ (ИНА) был разработан Протокол оценки соответствия гидроэнергетических проектов критериям устойчивого развития. Всего в работе данного Форума приняло участие порядка 1300 специалистов из 24 государств.

В настоящее время Протокол ратифицирован многими государствами и организациями. Рекомендации по использованию Протокола в качестве инструмента объективной оценки также подготовил Всемирный банк, который рекомендовал потенциальным заемщикам пользоваться данным документом для обеспечения соответствия планируемых или реализуемых проектов критериям и целям устойчивого развития. Протокол включает ясные и четкие требования к гидроэнергетическим проектам, а также независимые механизмы оценки проектов. Для обеспечения независимых оценок создан специальный Совет по устойчивому развитию гидроэнергетики, который обеспечивает подготовку независимых экспертов и организацию проведения соответствующих Протоколу оценок.

Протокол является независимым инструментом для оценки гидроэнергетических проектов на соответствие критериям устойчивого развития. При этом, в планируемых гидроэнергетических проектах важно превентивно закладывать требования для обеспечения соответствия требованиям Протокола. Важно отметить, что проекты не соответствующие критериям устойчивого развития не должны являться объектами инвестиций международных финансовых институтов развития. Т.о. проекты Монгольских ГЭС на ранних стадиях должны быть выстроены и гармонизированы с результатами работы ВКП и требованиями Протокола.

Замечания и рекомендации:

1. *В связи с этим, инициаторам реализации проекта, а также инвесторам настоятельно рекомендуется проанализировать Протокол и использовать включенные в него требования в качестве дополнительной основы для ТЗ и действий по реализации планируемых проектов для обеспечения соответствия проектов критериям устойчивого развития;*
2. *Также необходимо предусмотреть проведение независимых оценок каждого проекта на всех стадиях жизненного цикла, рекомендуется вовлечь представителей ИНА в процессе ОВОС в качестве заинтересованных сторон. Это обеспечит как повышение качества результатов работы, так и будет способствовать снижению рисков для потенциальных инвесторов;*
3. *Матрицу учета требований Протокола по каждому фактору рекомендуется представить в открытом доступе.*

3. ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ

В проектах ТЗ к числу заинтересованных сторон отнесены только «*потребители, государственные организации, общественные объединения и водохозяйственные организации*». Таким образом, происходит необоснованное и существенное сокращение перечня заинтересованных сторон. Более того, в проектах ТЗ вовсе не указано, что заинтересованные стороны находятся как на монгольской, так и на российской стороне.

Одновременно, важно понимать, что р. Селенга, а также озеро Байкал относятся к объектам Всемирного наследия и мировой значимости. Соответственно, перечень заинтересованных сторон должен учитывать и российских, и международных экспертов, занимающихся данными вопросами.

К заинтересованным сторонам, необходимо отнести представителей научного сообщества с монгольской и российской стороны, а также представителей международного экологического сообщества. Кроме того, имеется ряд международных организаций (ЮНЕСКО, ЮНЕП, ПРООН, IUCN, WCD и др.), которые в разное время давали оценку планируемым проектам и также относятся к заинтересованным сторонам, с которыми необходимо проводить консультации.

В 2015 году в Монголии работала Миссия ЮНЕСКО для рассмотрения планов гидростроительства в бассейне реки Селенга. По результатам визита Миссии ЮНЕСКО в Монголию и рассмотрению материалов по возможному строительству 3-х гидроэлектростанций Миссия сделала ряд рекомендаций, которые не учтены в представленных проектах ТЗ. Миссия также рекомендовала включить в процессы ОВОС IUCN (Международный союз охраны природы-МСОП). Вызывает удивление отсутствие ЮНЕСКО и IUCN как в списке заинтересованных сторон, так в качестве участников общественных обсуждений, которые планируется проводить на территории Монголии, а также Республики Бурятия и Иркутской области.

Также вызывает удивление, что международные специалисты в области плотностроения и гидроэнергетики, из таких организаций как Международная Ассоциация Гидроэнергетики, Всемирная комиссия по большим плотинам, а также участники Всемирной комиссии по плотинам не вовлечены в процессы ОВОС и не обозначены как потенциальные заинтересованные стороны. При этом, эксперты данных организаций обладают большими компетенциями и опытом в части реализации сложных водохозяйственных проектов и могут внести большой вклад в повышение качества планируемых оценок и снижение потенциальных рисков.

Замечания и рекомендации:

Рекомендуется значительно расширить список заинтересованных сторон в рамках РЭО и ОВОС для обеспечения принципов открытости и гласности принятия решений, дополнив его как минимум представителями:

- *научного сообщества с монгольской и российской стороны,*
- *международного экологического сообщества,*
- *международных организаций (ЮНЕСКО, ЮНЕП, ПРООН, IUCN и др.),*
- *специалистами Международной Ассоциации Гидроэнергетики,*
- *специалистами, участвующими в ICOLD;*
- *и др.*

Необходимо добавить данное требование в ТЗ

3.1 Рекомендации по работе с заинтересованными сторонами

Для повышения эффективности разработки ОВОС необходимо существенно улучшить предполагаемый процесс взаимодействия с заинтересованными сторонами. Это тем более важно, т.к. рассматриваемые вопросы касаются трансграничного водотока (с Российской Федерацией) и объектов Всемирного наследия (находящихся под наблюдением международных организаций). Отчеты о выполнении работ (п. 5.2.1) предполагается подготовить только на монгольском и английском языках. Целесообразно, чтобы и российские специалисты также имели возможность ознакомиться с Предполагаемым планом работ, Отчетами и о ходе выполнения, т.к. ТЗ и предполагаемая зона исследований охватывает территорию Российской Федерации и планы работ должны верифицироваться российской стороной.

Также вызывают удивления некоторые формулировки ТЗ, например: в ТЗ указывается, что необходимо *предоставить материалы российскому населению*. Одновременно, это не предполагает обсуждения. При этом, в ТЗ написано, что консультации в России проводятся *для проверки проведенной работы и обмена информацией*. Это означает неполноценное участие общественности Российской Федерации в общественных обсуждениях.

Замечания и рекомендации:

1. *Многоязычность. Веб-сайт проекта должен предусматривать многоязычность (монгольский, английский, русский). Также все материалы должны быть подготовлены минимум на 3-х языках, чтобы как специалисты из России, так и зарубежные специалисты, наблюдающие за объектами культурного наследия имели возможность ознакомиться и давать комментарии. Необходимо добавить данное требование в ТЗ;*
2. *В связи с тем, что в нижнем бьефе проживают представители бурятского этноса, целесообразно также рассмотреть возможность подготовки материалов с учетом языковых и культурных особенностей этнического бурятского населения;*
4. *Реализовать широкий перечень инструментов информирования общественности в Монголии и России о ходе выполнения работ, включая использование СМИ, постоянных общественных приемных, "горячей линии", интернет-сайта, форм обратной связи и т.п. Необходимо добавить данное требование в ТЗ. Это будет способствовать эффективной обратной связи и снижению эмоциональной составляющей общественных обсуждений;*
5. *Создать Межгосударственную экспертную рабочую группу для организации обмена информацией, промежуточными результатами работ по проекту, а также координацией исполнителей для обеспечения повышения качества реализации РЭО и ОВОС СП. Необходимо добавить данное требование в ТЗ.*

4. ПОПУСКИ В НИЖНИЙ БЬЕФ

Как отмечается при анализе многих гидроэнергетических проектов, включая планируемые проекты на территории Монголии, воздействия ниже плотины обуславливают изменения:

- объемов стока в процессе наполнения и эксплуатации водохранилищ;
- режима стока (разливы, периодичность, сезонность);
- характеристик стока (температура, содержание кислорода и питательных веществ, пусковые факторы нереста и миграции) на значительном протяжении русла;

- изменение состояния экосистем и биологического разнообразия в нижнем бьефе и ЗЗВ.

Воздействие плотин на биоразнообразие (изменение режима стока ниже по течению) можно смягчить на этапе строительства путем длительного и планомерного наполнения водохранилища, а на этапе эксплуатации организаций сбросов в экологически обоснованные сроки, сезоны, в нужных объемах и поддерживая естественные (или приближенные к естественным) показатели воды.

Как отмечалось выше, в нижнем бьефе предполагаемых проектов находятся уникальные местообитания видов и экосистем, критическими факторами существования которых являются периодические наводнения и естественный режим р. Селенга. Ценность данных территорий подтверждена ЮНЕСКО и IUCN.

Необходимо, чтобы на этапе ОВОС уже был запущен механизм совместной работы с Российской Федерацией, в том числе по оценке возможных изменений режима реки, чтобы удостовериться, что использование водных ресурсов будет рациональным и на первом месте в системе приоритетов будут выполняться "экологические попуски", обеспечивающие сохранение экосистемы дельты р. Селенга и озера Байкал. Регулирование стока должно быть максимально близким к естественным природным циклам и согласованным обеими сторонами.

Замечания и рекомендации:

1. В связи с этим, при планировании реализации намечаемых проектов необходимо предусмотреть детальное изучение естественных режимов реки Селенга и ее притоков для планирования обеспечения «экологических попусков» в нижний бьеф, соответствующих или приближенных к естественным условиям;
2. Одновременно, в случае зарегулирования реки Селенга, уже в настоящее время необходимо начинать согласительные процедуры с Федеральным агентством водных ресурсов (Российская Федерация) по согласованию режимов попусков в р. Селенга после зарегулирования;
3. На основании международной практики, уже в настоящее время необходимо приступить к созданию Межгосударственного органа (бассейнового совета) для согласования режимов регулирования реки Селенга и уровня оз. Байкал;
4. Целесообразно, чтобы в рамках ОВОС консультантом по ОВОС при участии российских специалистов был оценен ретроспективный ряд гидрологических наблюдений, определены естественные режимы р. Селенга и спрогнозированы режимы, обусловленные строительством ГЭС. При этом, должны быть учтены «экологические попуски», а прогнозные изменения гидрологических режимов уже на этапе ОВОС должны стать предметом работы Межгосударственного органа (бассейнового совета). Это требование необходимо включить в ТЗ;
5. В рамках ОВОС рекомендуется разработать Правила использования водных ресурсов на стадии наполнения водохранилищ, а также Правила использования водных ресурсов для стадии эксплуатации. Для снижения рисков реализации проектов, необходимо согласовать данные правила с российской стороной. Причем важно, чтобы этот процесс был запущен как можно раньше, чтобы в случае экономической неэффективности проектов при обеспечении экологической безопасности в нижнем бьефе, не происходило нецелевого инвестирования средств в разработку нерелевантной проектной документации;
6. Для обеспечения объективности и продуктивности дебатов относительно режимов регулирования, следует рассмотреть необходимость участия международных экспертов (организаций), а также введения механизма международного контроля за

обеспечением своевременных и качественных попусков в нижний бьеф с предполагаемых ГЭС на стадии эксплуатации;

Следует отметить, что согласованный характер режимов р. Селенга, являющейся трансграничным водным объектом, обуславливает снижение как политических, так и экономических рисков для потенциальных инвесторов. Это связано с тем, что режимы регулирования являются критически важными для определения конструктивных параметров гидроузлов и экономической эффективности предполагаемых проектов, а также являются ключевыми факторами благополучия местообитаний и биоразнообразия в нижнем бьефе, представленном оз. Байкал и поймой р. Селенга.

7. *Важно учитывать, что в вопросе «экологических попусков» значимым является не только количественное соответствие естественным природным режимам (периодичность, объем, учет нерестовых периодов и т.п.), но и качественные показатели сбрасываемых вод. Для водных биоресурсов, осуществляющих нерест в нижнем бьефе планируемых проектов одним из критических факторов, помимо объема и динамики поступления воды, являются ее состав и температурные характеристики. Необходимо добавить данное требование в ТЗ*

Мировой опыт показывает, что на многих эксплуатируемых гидроэнергетических объектах невозможно обеспечить качественные «экологические попуски» в виду того, что расположение и конструкция водозаборных сооружений подразумевает изъятие воды только из одного слоя водохранилища, обладающего определенными характеристиками. При этом, часто, характеристики данной воды не соответствуют потребностям водных биоресурсов и экосистем в нижнем бьефе, что приводит к снижению численности объектов ихтиофауны, а также деградации водных и околотоводных экосистем. В контексте р. Селенга, важно отметить пресноводный характер поймы и высокое биологическое разнообразие видов и экосистем, находящихся в нижнем бьефе.

В виду этого, в рамках ОВОС необходимо изучение потребностей в определенных показателях и характеристиках водных ресурсов. Также следует провести моделирование состояния планируемых водохранилищ и градации температурных режимов в разные периоды времени, а также для определения различных зон водохранилищ с определёнными показателями качества воды и взвешенных веществ. Целесообразно при моделировании водохранилищ учесть характеристики бассейна р. Селенга в нижнем бьефе в рамках ГИС (геоинформационная система).

На основании моделирования водохранилищ и распределения температурных слоев по напорному фронту водохранилищ, а также прогнозирования показателей качества воды в различных его зонах, должны быть предусмотрены водоприемные и водосбросные сооружения, конструктивные особенности и месторасположение которых позволят обеспечить качественные «экологические попуски», соответствующие потребностям биоты в нижнем бьефе.

Таким образом, в ТЗ должны быть включены требования:

8. *по определению оптимальных качественных характеристик «экологических попусков» для водных биоресурсов и водных (околотоводных) экосистем;*
9. *по моделированию будущих водохранилищ, т.к. это напрямую влияет на расположение водоприемников, водоводов и водосбросных сооружений, определяющих не только*

конструктивные параметры будущих сооружений, но и влияющих на их экономические параметры;

- 10. по использованию экосистемного подхода для оценки экономической эффективности принятия мер по обеспечению «экологических попусков» и оценки экосистемных услуг и природного капитала, что даст возможность оценить изменение стоимости природного капитала в нижнем бьефе «с» и «без» экологических попусков (см. раздел «Экосистемные услуги»);*
- 11. Водоприемные сооружения для обеспечения сбора воды необходимых параметров для «экологических попусков», целесообразно располагать не в одной температурной зоне (которая может меняться в зависимости от внешних условий) для сохранения возможности смешивания воды различных слоев водохранилища;*

Тем самым, в проекте ТЗ необходимо предусмотреть требования к оценке технологических решений в будущем проекте для того, чтобы в нижний бьеф вода поступала в границах естественных показателей, а также содержала взвешенные вещества для питания водных биоресурсов в нижнем бьефе.

Кроме того:

- 12. Оценку потерь стока реки Селенга следует дифференцировать в целях учета потерь на дополнительное испарение с поверхности водохранилища, фильтрацию вдоль береговой линии водохранилища, глубинную фильтрацию, отвод воды на территорию пустыни Гоби (в проекте “Орхон-Гоби”), коммунальное, промышленное и сельскохозяйственное водопользование, заполнение мертвого и нормального объема водохранилища.*
- 13. В ТЗ следует добавить определение режимов регулирования стока (дневного, сезонного, по годам), а также сроки и график наполнения водохранилища с учетом прогнозируемого притока во время наполнения и мониторинг наполнения.*

5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ

В рамках проведения РЭО и ОВОС необходимо обеспечить рассмотрение альтернативных вариантов в широком контексте, с учетом целей реализации проектов, а также всех возможностей их достижения иными путями, кроме реализации проектов намечаемой деятельности. Проект намечаемой деятельности должен рассматриваться наравне с другими альтернативными вариантами, а его параметры (месторасположение, технические характеристики) могут уточняться в процессе работы. Всевозможные альтернативные варианты должны анализироваться как с экономической, так и с экологической точки зрения. Для обеспечения шкалы сравнения экологической эффективности данных вариантов, рекомендуется использовать подход к оценке экосистемных услуг, которые могут быть нарушены вследствие реализации рассматриваемых проектов. Данный подход также включает вопросы оценки выбросов и поглощения парниковых газов, поэтому может быть рекомендован для обеспечения соответствия требованиям Парижского соглашения, к которому присоединилась Монголия.

В процессе определения альтернативных вариантов не следует ограничиваться технологическими, природными, техническими или возможностями, сконцентрированными только в Монголии. Для обеспечения объективного рассмотрения альтернативных вариантов должны анализироваться все варианты достижения целей и

задач проектов с учетом возможностей, которые представляют соседние страны и научно-технологический прогресс.

6.1 Анализ целеполагания

В качестве целей намечаемых проектов, можно выделить три ключевые:

- Обеспечение энергетической независимости и создание генерирующих мощностей для удовлетворения спроса на электроэнергию;
- Обеспечение стабильности энергосистемы за счет ввода маневренных мощностей;
- Обеспечение водными ресурсами засушливых районов пустыни Гоби.

Прогнозы энергопотребления

Прогнозы роста энергопотребления были выполнены Правительством Монголии в 2012-2013 гг., что совпадает с периодом бурного экономического развития, когда рост ВВП составлял более 13%. Согласно данным прогнозам на перспективу до 2030 года потребление электроэнергии должно увеличиться с 5,7 до 17,3 млрд. кВт/ч, а мощности с 1140 до **3500** МВт. Одновременно, рост энергопотребления оценивался примерно в 5-6%.

Однако данные прогнозы основываются на продолжении предшествующей позитивной динамики. В настоящее время темпы роста монгольской экономики существенно замедлились и составляют примерно 2-3% роста ВВП. При этом, с учетом новой конъюнктуры прогнозы роста энергопотребления не были скорректированы соответствующим образом. Таким образом, возникают вопросы обоснованности данных прогнозов. Необходимо к материалам для общественных обсуждений предоставить актуализированные данные прогнозов энергопотребления, планов развития электроэнергетики и обоснования места в планах развития электроэнергетики объектов намечаемой деятельности.

Планы развития

В планах развития энергетического сектора Монголии обозначено, что планируется строить целый ряд теплогенерирующих мощностей, суммарной установленной мощностью свыше 4 ГВт, мощностей ВИЭ - около 200 МВт, а также энергосетевой инфраструктуры для объединения изолированных энергосистем, не считая планируемых гидроэнергетических мощностей. Причем многие проекты тепловой генерации находятся в высокой степени готовности, как, например, проект Chandgana. При этом, Правительство Монголии не отказывается от планов строительства данных мощностей и также продолжает работы по продвижению данных проектов. Хотя прогноз потребности до 2030 года оценивается в 3500 МВт, уже существует около 1140 МВт мощностей. Соответственно, планируется создать дополнительные резервные мощности более чем в 25% от всей энергосистемы, и это планируется в соответствии с прогнозами, сделанными на пике экономического развития.

В настоящее время тепловая генерация в Монголии является базовым источником производства электроэнергии. Но даже в период зимнего максимума нагрузки, их установленная мощность используется на 90-95%. За последние несколько лет потребность электроэнергии в Монголии практически не изменилась и находится примерно на уровне 2012 г.

Возникает вопрос: куда будут направлены избытки электроэнергии в случае, если в Монголии будут планомерно реализовываться все намеченные планы?! Сибирская энергосистема вполне обеспечена для импорта электроэнергии. Вероятно, что в случае строительства ГЭС может прекратиться и существующий экспорт электроэнергии в Россию

из Монголии в ночные часы, что еще более ослабит ЦЭС Монголии. Китай также маловероятно, что будет закупать электроэнергию, т.к. также сам является экспортером. Причем электроэнергия Монголии судя по оценочным данным проекта «Эгийн Гол» может стоить около 9 центов за кВт, что выше, чем стоимость производства электроэнергии в Китае.

В ситуации, когда Правительство Монголии не отказывается от всех своих планов развития энергетики, под вопросом становятся механизмы окупаемости данных проектов в виду потенциальной не полной загруженности. Таким образом, возникает достаточно много вопросов связанных с обоснованностью прогнозов и роли гидрогенерирующих мощностей на фоне общих планов развития электроэнергетической инфраструктуры. Очевидно, что Монголии придется отказаться от некоторых своих энергетических проектов для сохранения возможности экономической окупаемости оставшихся. При этом, для Монголии было бы полезно провести стратегическую экологическую оценку (рекомендованную ЮНЕСКО) планов развития энергетики, чтобы определить проекты наиболее соответствующие декларируемым целям устойчивого развития. Данная рекомендация была обозначена выше, однако анализ существующей конъюнктуры в энергетике Монголии также обосновывает необходимость реализации СЭО. Это было бы полезно, чтобы нивелировать экологические риски и определить наиболее эффективные и безопасные проекты. Также это было бы полезно инвесторам для уверенности в механизмах окупаемости затрат. Потенциальным инвесторам и инициаторам проекта стоит обратить пристальное внимание на обоснованность прогнозов развития энергетического сектора Монголии, т.к. от этого напрямую зависит вопрос возврата инвестиций и создает существенные риски для финансовой устойчивости. В виду этого, в рамках стратегической экологической оценки планов развития энергетики Монголии предлагается подвергнуть критическому переосмыслению потребности энергопотребления и также на стратегическом уровне рассмотреть альтернативные варианты.

Цели в контексте процессов опустынивания

Декларируемые цели в части процессов опустынивания и необходимости водообеспечения пустыни Гоби также вызывают вопросы, если обратиться к материалам проекта «Водоотвод Орхон-Гоби». Согласно данному проекту, водообеспечение в первую очередь направлено на решение вопросов конкретных водопотребителей в лице горнодобывающих производств, а также коммунального водоснабжения. Таким образом, глобальная проблематика опустынивания действительно существует, однако предлагаемое решение напрямую никак не позволяет предотвратить этот процесс, и является, по сути, использованием существующей проблемы для обоснования строительства гидроэнергетических проектов.

При этом, практически безапелляционно проекты строительства ГЭС продвигаются в качестве единственного решения всех возможных проблем. В виду этого, исходя из гипотезы наличия потребностей в энергопотреблении, ниже приводятся различные возможные альтернативные варианты, которые предлагается проанализировать в рамках проведения РЭО и ОВОС СП.

6.2 Альтернативные варианты решения вопросов энергетической независимости и обеспечения необходимых генерирующих мощностей

1.

Одна из основных проблем энергетики Монголии – низкая экономическая и энергетическая эффективность работы энергосистемы: высокий расход топлива и электроэнергии на электростанциях, высокие потери в электросетях (эффективность генерируемых мощностей в ЦЭС в среднем не превышает 30%, расход электроэнергии на собственные нужды электростанций – 14,4%, потери в сетях – 13,7%, это в 1,7 раза больше, чем в развитых странах). Соответственно первой естественной альтернативой является **реконструкция и техническое перевооружение существующих мощностей**, например, так как делается сейчас на Дальнем Востоке России. Это позволит обеспечить обновление устаревающих фондов, а также увеличение установленной мощности и выработки ТЭЦ, что снизит или нивелирует полностью энергетическую зависимость страны от импорта.

2.

Как уже говорилось, планы развития электроэнергетики Монголии включают **строительство новых теплогенерирующих мощностей**, суммарной установленной мощностью более 4 ГВт. В условиях, когда в Монголии добывается значительная доля угля, являющегося ресурсом для ТЭЦ, а также если при реализации этих проектов будут использованы современные технологии по снижению вредных выбросов в атмосферный воздух, то эти планы представляют собой вполне адекватную альтернативу, которую необходимо рассмотреть в рамках работ.

3.

Необходимо отметить, что согласно карте потенциала развития солнечной и ветровой генерации, Монголия находится в благоприятных климатических условиях для развития данных типов **ВИЭ**. Необходимо отметить, что Монголия уже занимается развитием ВИЭ, однако потенциал дальнейшего развития достаточно велик и его освоение также является одной из альтернатив, отлично вписывающейся в концепцию устойчивого развития. Одновременно, близость Китая, где сосредоточены основные производства солнечных панелей позволяет снизить потенциальные затраты для реализации проектов солнечной генерации, что делает их адекватной альтернативой.

4.

Развитие атомной электроэнергетики также имеет перспективы для рассмотрения в качестве альтернативного варианта развития энергетического сектора Монголии. В России, например, действует крупная вертикально интегрированная компания «Росатом», реализующая проекты строительства АЭС по всему миру. «Росатом» проработал типовые решения для объектов атомной генерации, что обеспечивает вполне адекватную конкурентоспособность и рентабельность данного типа генерации электроэнергии. Вызывает удивление, что монгольская сторона пока не вела конкретных переговоров по возможности вступления в «Ядерный клуб мирного атома» и не рассматривает всерьез данную альтернативу для решения задач развития, в частности проекта MINIS. Хотя она также имеет потенциал для более детальной проработки, тем более учитывая запасы урана в Монголии, которые также могут быть предметом переговоров для развития данных месторождений.

5.

Снижение цен импорта электроэнергии из России и Китая, также может рассматриваться в ТЗ в качестве альтернативного подхода. Очевидно, что Монголия предпринимала и предпринимает попытки обеспечения потребностей своей энергосистемы путем снижения затрат на импорт электроэнергии. Однако, представляется, что переговорные возможности по данному направлению не исчерпаны. Сибирская и китайская энергосистемы обладают достаточными мощностями для энергоснабжения Монголии. При этом, Центральная энергосистема Монголии (ЦЭС) в

принципе была спроектирована для условий совместной работы с энергосистемой России (СССР) и предусматривала соединение с энергосистемой Сибири. Правда, достроить все ЛЭП не успели, из-за чего избыточные **мощности Ангаро-Енисейского каскада ГЭС** в экспорте не используются. Однако они могли бы служить для обеспечения маневренных мощностей и покрытия пиковых нагрузок, что тоже может быть рассмотрено в качестве альтернативного варианта энергообеспечения маневренными мощностями. Но даже сейчас у ЦЭС Монголии существуют связи с энергосистемами Бурятии, Забайкалья и Красноярского края (через Туву), и потенциал поставок, по данным Минэнерго РФ, составляет 400 млн кВт/часов ежегодно. В связи с этим, целесообразно учитывать возможности соседних связанных энергосистем и вести переговоры в поисках взаимовыгодного компромисса.

6.

Еще одной возможной альтернативой для Монголии может быть использование потенциала крупного газотранспортного проекта **«Сила Сибири»**, который реализуется недалеко от границ Монголии. В рамках данного проекта планируется промышленное освоение Ковыткинского и Чаяндинского газовых месторождений, а также строительство газотранспортной инфраструктуры для организации экспорта газа и продуктов его переработки в Азию. Ковыкта — крупнейшее в Восточной Сибири по запасам газа месторождение — располагается в Иркутской области и является базовым для формирования Иркутского центра газодобычи и ресурсной базой для газопровода «Сила Сибири» наряду с месторождением в Якутии. По размеру запасов оно относится к категории уникальных: 2,5 трлн. кубометров газа и 86 млн. тонн газового конденсата. Планируемая проектная мощность — 25 млрд. кубометров газа в год. В настоящее время месторождение находится в стадии опытно-промышленной эксплуатации. Столько же планируется добывать и на Чаяндинском месторождении.

При этом «Сила Сибири» предполагает поставку в КНР всего около 38 млрд. кубометров газа в год. Соответственно, существует резервный объем, который может быть предметом переговоров для Монголии и России. Причем, что важно, таким образом могут быть созданы благоприятные условия для газификации Иркутской области и Бурятии. Можно с высокой степенью вероятности предположить, что это также встретит поддержку жителей двух прибайкальских регионов, не нанесет урон озеру Байкал и будет способствовать устойчивому развитию.

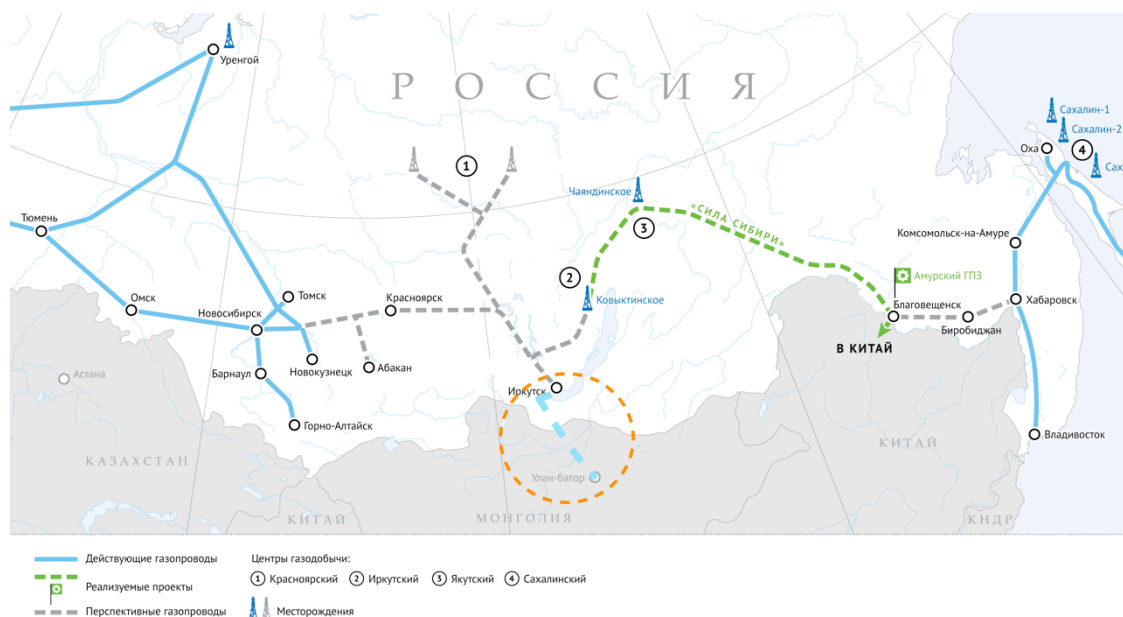
Расстояние от поселка Чикан, рядом с которым планируется освоение Ковыткинского месторождения, до Улан-Батора при прокладывании трассы газопровода может составить около 1000 км. Из которых примерно 700 км может пройти по территории России и всего 300-400 км — по территории Монголии. Причем настоящими планами развития Иркутского центра газодобычи предполагается строительство газопровода до Иркутска. В связи с этим расстояние до Улан-Батора уменьшается примерно до 600 км, что также способствует рассмотрению данного проекта в качестве альтернативы.

Одновременно для Монголии открываются перспективы развития тепловой генерации, основанной на использовании газа, который является более экологичным топливом. Это обстоятельство также может способствовать улучшению экологической ситуации в г. Улан-Батор и обусловит улучшения условий жизни населения. Кроме того, создаются возможности для газификации населения Монголии и снижения потребления других типов энергоресурсов, а также развития транспорта, основанного на газе.

Необходимо отметить, что при участии Монголии в данном проекте для нее откроются возможности создания газоперерабатывающих и газохимических производств,

что позволит вывести на качественно другой уровень промышленность с созданием высокотехнологичной продукции.

В случае если Монголия включится в процессы переговоров по созданию газотранспортной системы с Россией, то сможет также выступить страной-транзитером газа в Китай. А это также – дополнительные доходы в бюджет. Представляется, что данная альтернатива решает не только энергетические проблемы Монголии, но может и в целом придать импульс развитию ее экономики. При этом для озера Байкал не будут создаваться дополнительные угрозы и риски. Вместо этого будут использованы незадействованные резервы возможностей совместного сотрудничества.



6.3 Альтернативные варианты создания маневрирующих мощностей

Переоценка стратегии развития энергетики Монголии и рассмотрение альтернативных вариантов обеспечения мощностей для развития энергетики не снимает вопрос обеспечения стабильной работы энергосистемы. Очевидно, что Монголия нацелена не просто на создание мощностей для удовлетворения внутреннего спроса на электроэнергию, а на создание стабильной энергосистемы с наличием маневренных мощностей. В виду этого, в рамках РЭО и ОВОС СП целесообразно рассмотреть следующие альтернативы:

7.

В развитых странах для сбалансирования энергосистем часто используют **гидроаккумулирующие электростанции**, как, например, в России (Загорская ГАЭС). Это действенный способ аккумулирования избытков электроэнергии путем включения в работу ГАЭС в насосном режиме и покрытия пиков энергопотребления путем сброса аккумулированной воды в нижний бассейн. В настоящее время, в энергосистеме Монголии, в отличие от российской, имеется возможность создать нормативно-правовую базу и все необходимое для обеспечения достаточной окупаемости проектов ГАЭС путем оказания системных услуг. Одновременно, это может оказаться также альтернативой в части решения вопросов водопотребления и более эколого-ориентированным решением, не создающим угроз для ценных природных объектов. Причем построить верхний и нижний бассейны для ГАЭС можно не только в бассейне реки Селенга, но и,

например, в бассейне реки Керулен и на других участках, менее привязанных к гидрологическому режиму. Создание ГАЭС может быть хорошим альтернативным вариантом балансирования энергосистемы, основанной на тепловой генерации.

8.

Другим альтернативным вариантом создания высокоманевренных мощностей может быть **создание гидрогенерации в других речных бассейнах**, не питающих озеро Байкал. Возможно, среди альтернативных вариантов целесообразно рассмотреть возможность создания ГЭС на р. Керулен (Herlen), что также может явиться альтернативой решению вопросов водообеспечения, т.к. трассировка водоводов до пустыни Гоби не выглядит длиннее, чем в случае ее прокладки из бассейна реки Орхон. К тому же данная река ближе к Улан – Батору. При стороннем рассмотрении не понятны причины, почему он не рассматривается в качестве альтернативы, но возможно, причины есть и не отражены в представленных материалах. Однако данный вариант должен быть рассмотрен и проработан в качестве альтернативы. Предполагается, что гидропотенциал реки Керулен недостаточно велик, а значимость для водообеспечения Монголии высока и это является причиной отказа от рассмотрения данного варианта. При этом, представляется необходимым включить анализ данного варианта в качестве альтернативы в сопоставлении с другими альтернативными вариантами.

9.

Еще одним вариантом создания маневренных мощностей для Монголии может быть **строительство ГЭС в России**, которая имела бы меньшие риски для озера Байкал, а энергия которой могла бы быть направлена в Центральную энергосистему Монголии. В настоящее время, российское законодательство адаптировано под варианты совместной реализации подобных проектов и это может быть предметом переговоров, тем более, что в России достаточно хорошо исследован гидропотенциал и существует достаточное количество потенциальных створов для ГЭС. Одновременно существуют и крупные компании, которые могут обеспечить реализацию проекта на всех стадиях жизненного цикла. Монголия могла бы выступить инициатором строительства ГЭС, и быть акционером данной станции, решая одновременно вопросы обеспечения своей энергосистемы маневренной генерацией. Схема выдачи мощности данной ГЭС могла бы предполагать прямое присоединение к энергосистеме Монголии. Аналогичные проекты рассматривались КНР в Амурской области и имеют перспективы реализации. В России также плодотворно работают зарубежные энергетические холдинги, такие как «Фортум» «Хуадянь» и «Enel», и обладают генерирующими мощностями, что доказывает возможность реализации данного варианта. При этом, не стоит исключать возможности рассмотрения альтернативного варианта соединения мощностей Ангарского каскада ГЭС с ЦЭС Монголии, что также может быть рассмотрено в качестве альтернативного варианта в контексте создания маневренных мощностей.

6.4 Альтернативные варианты водообеспечения южных районов Монголии

В рамках РЭО и ОВОС СП должны быть рассмотрены альтернативные варианты водообеспечения южных районов Монголии, которые также находятся в перечне задач, которые планируется решить строительством ГЭС в бассейне реки Селенга. Рассмотрим возможные альтернативы по данному направлению.

В предварительном ТЭО на проект «Водоотвод Орхон-Гоби» были рассмотрены следующие четыре возможных сценария водоснабжения южного региона Монголии:

- Вариант «А» - снабжение/подача воды из источников подземных вод в южном регионе;
- Вариант «В» - снабжение водопотребителей из источников поверхностных вод в южном регионе;
- **Вариант «С» - снабжение водопотребителей из подземных и поверхностных источников бассейна реки Орхон;**
- Вариант «D» - снабжение водопотребителей из подземных источников в бассейнах рек Орхон, Селенга, Туул, Хэрлэн.

Показатели	Единица измерения	А	В	С	Д
Ресурсы воды	-	подземные воды	поверхностные воды	подземные и поверхностные воды	подземные воды в бассейне реки
Расход воды	м ³ /сут	85 380	345 600	216 000	216 000
	л/сек	988	4 000	2 500	2 500
Длины магистральных трубопроводов	км	610	1 750	920	920
Капиталовложения	тыс. доллар	431 100	960 000	526 000	484 000
Эксплуатационные расходы	тыс. доллар	38 396	66 560	41 600	62 870
Удельные капиталовложения	тыс. доллар/ (л/сек)/км	0,72	0,14	0,39	0,35

По результатам выполненных в рамках предварительного ТЭО исследований, из сравниваемых вариантов снабжения водой южного региона страны в качестве наиболее приемлемого рассматривается вариант “С” – снабжение потребителей водой из подземных и поверхностных вод бассейна р. Орхон.

10.

Анализируя альтернативные варианты, рассмотренные еще в предварительном ТЭО на проект «Водоотвод Орхон-Гоби» очевидно, что недооценены возможности **добычи подземных вод в южных регионах Монголии**. Представляется, что развитие подземной добычи в южном регионе, а также рассмотрение вопросов изъятия дополнительных подземных вод в бассейнах других рек, таких как Керулен может быть рассмотрена повторно в качестве реальной альтернативы.

11.

Дополнительно можно рассмотреть возможности переброски поверхностного стока из бассейна реки Керулен, что также как и в проекте «Водоотвод Орхон-Гоби» может быть сопровождено созданием гидрогенерации. Также данный вариант может включать анализ переброски не поверхностного, а подземного стока. При этом, данный вариант также не создает угроз для озера Байкал и при стороннем рассмотрении вполне может являться альтернативой. Одновременно, вызывает закономерный вопрос, почему проект строительства ГЭС «Шурен» официально не предполагает использования водных ресурсов для переброски стока в пустыню Гоби. Логично было бы не создавать 2 проекта «Шурен» и «Орхон-Гоби», а включить вопросы водообеспечения в проект по ГЭС «Шурен». Этот вариант выглядит наиболее логичным с учетом целей инициаторов проекта. А отсутствие материалов по его рассмотрению вызывает вопросы и опасения, о которых говорилось выше (см. раздел 1.7. «Открытость целеполагания») Представляется, что в ТЗ должны быть включены различные альтернативные варианты переброски стока из различных источников.

12.

Безусловным сопутствующими фактором решения вопросов водопотребления является рационализация использования существующих водных ресурсов как в южном регионе, так и во всей Монголии. Внедрение современных систем водоочистки, замкнутых систем водоснабжения, снижение потерь при использовании воды может способствовать снижению остроты проблемы водообеспечения.

Только если возможности повышения эффективности систем водоснабжения будут исчерпаны, можно задействовать новые водные ресурсы, иначе это приведет только к нерациональному использованию водных ресурсов. И этот альтернативный подход также может быть рассмотрен в ТЗ в качестве альтернативного варианта решения проблем водообеспечения.

В настоящем обзоре мы рассмотрели около 12 возможных альтернативных вариантов решения проблем Монголии, которые декларируются в качестве задач, решаемых проектами ГЭС. Данный список не является абсолютно исчерпывающим и может быть проработан и существенно дополнен. Это только примеры, которые кажутся очевидными при небольшом погружении в проблематику Монголии. Многие варианты, описанные выше могут быть гармонизированы между собой и скооперированы, создавая синергетический эффект и дополнительные комплексные альтернативные варианты. Представляется следующий наиболее перспективный комплекс решений для Монголии:

- a. Строительство новых теплогенерирующих мощностей для повышения энергетической независимости;
- b. Ответвление газопровода «Сила Сибири» в сторону Монголии и использование мощностей Ковыткинского газового месторождения для газификации Монголии, создания ТЭС на газе, а также газоперерабатывающих и газохимических производств;
- c. Строительство ГАЭС для обеспечения маневрирования мощностей энергосистемы;
- d. Использование подземных водных ресурсов южного региона Монголии.

6.5 Изучение «нулевого варианта»

В рамках РЭО и ОВОС СП также необходимо рассмотрение «нулевого варианта», т.е. отказа от намечаемой деятельности. "Нулевой вариант" возникает, если рассматривать проекты комплексного назначения, когда в случае отказа от строительства ГЭС следует учитывать затраты на создание водохозяйственной инфраструктуры или проведение оптимизации имеющейся водохозяйственной инфраструктуры. При этом следует учитывать, что Орхон - тоже объект ЮНЕСКО, как и Байкал.

В рамках «нулевого варианта» может рассматриваться мораторий на энергетическое использование водных ресурсов бассейна реки Селенга. Также в рамках «нулевого варианта» могут быть изучены некоторые перечисленные выше альтернативы, которые ведут к отказу от намечаемой деятельности и поиску иных путей достижения целей развития Монголии. Повышение эффективности водопользования, в том числе анализ потерь при нынешнем механизме водообеспечения, например, может являться «нулевым вариантом». В представленных на общественные обсуждения материалах есть ссылка, что в последнее время воды из подземных источников не хватает, но нет анализа причин. Не исключено, что это может быть связано и с нерациональным землепользованием, в том числе со скотоводством. Соответственно, в рамках «нулевого варианта» целесообразно рассмотреть причинно-следственную связь проблем Монгольской стороны и проанализировать эффективные способы достижения целей путем «отказа от намечаемой деятельности».

Замечания и рекомендации:

1. Рассмотреть приведенные выше варианты в рамках процедур РЭО и ОВОС СП в качестве возможных альтернатив реализации проектов. Включить данные требования в ТЗ;
2. Рассмотреть в качестве отдельных вариантов различные комбинации приведенных выше альтернатив для всестороннего решения проблемных вопросов энерго- и водообеспечения Монголии. Включить данное требование в ТЗ;
3. Передать будущему Консультанту данные варианты (возможно дополнив) в качестве Приложения к ТЗ или другим способом, обеспечивающим требования к их рассмотрению в процессе выполнения работ.

6. ИЕРАРХИЯ МЕР СМЯГЧЕНИЯ/MITIGATION HIERARCHY

Главная экологическая модель: Иерархия «avoid-reduce-remedy-offset» или "Предотвращать-снижать-восстанавливать-компенсировать" - основополагающий комплексный принцип, признанный в мире, должна быть положена в основу проводимых ОВОС не просто в качестве одного из пунктов, а в качестве основополагающего принципа взаимоувязки негативных воздействий и природоохранных мероприятий.

Реализовать иерархию мер смягчения и определить остаточное воздействие особенно трудно, когда реки перекрываются плотинами, поскольку едва ли не самое сильное воздействие возникает ниже по течению из-за изменения режима стока (разливы, периодичность, сезонность), характеристик воды (температура, содержание кислорода и питательных веществ, пусковые факторы нереста и миграции) на значительном протяжении водного объекта.

Затопленную водохранилищем часть русла и иное непосредственное воздействие легко оценить количественно путем сравнения. При этом, для реализации «иерархии мер смягчения» должны быть достаточные исходные данные о состоянии окружающей среды, включая биоразнообразие. В связи с этим в рамках РЭО и ОВОС СП необходимо провести исследования для обеспечения данными об исходном состоянии речной системы, как и для получения сведений об экологически приемлемых параметрах стока, на основании которых можно определить эффективный и достаточный перечень мер смягчения.

Частично воздействие крупной плотины на биоразнообразие (изменение режима стока ниже по течению) можно смягчить на этапе эксплуатации построенного объекта, производя экологические попуски в правильные периоды, сезоны, в нужных (экологически обоснованных) объемах и поддерживая нужные характеристики воды. Важно то, насколько эффективно те или иные меры позволяют смягчить прямое, косвенное и опосредованное воздействие на водное биоразнообразие. В связи с этим, в представленных на рассмотрение версиях ТЗ целесообразно сформулировать четкие критерии отнесения тех или иных мероприятий к компонентам «иерархии мер смягчения».

Любые предлагаемые меры компенсации лучше всего оценивать по их вкладу в смягчение ожидаемого воздействия, способности компенсировать/недопустить такое воздействие, а также способствовать решению задач по сохранению биоразнообразия. Для количественной оценки эффективности мер смягчения целесообразно использовать метод оценки экосистемных услуг и в сопоставлении с теми или иными прогнозами

изменения стоимости экосистемных услуг определять эффективность предлагаемых мер смягчения.

Замечания и рекомендации:

1. Таким образом, все определенные в рамках ОВОС воздействия должны быть проанализированы с точки зрения «Иерархии мер смягчения», а в «Природоохранных мероприятиях» предложены меры по смягчению негативных воздействий с использованием комплексного подхода «иерархии» и экосистемного подхода. Необходимо включить данное требование в ТЗ.

В качестве «индикаторного экосистемного вида» можно рассмотреть воздействие планируемых проектов на тайменя, занесенного, в том числе в Красную книгу Монголии, и который отдельно упоминается в представленных версиях ТЗ. При этом, в ТЗ в отношении тайменя Заказчик требует от Консультанта применить меры по организации и систематизации рыбной ловли в рассматриваемой акватории. Данное указание с одной стороны является ограничивающим требованием со стороны Заказчика, с другой стороны не соответствует «иерархии мер смягчения».

В контексте предполагаемых проектов, данная мера может быть рассмотрена, однако, она призвана не смягчать последствия от строительства ГЭС, а нивелировать другие фоновые воздействия от нелегальной или избыточной рыбной ловли. Соответственно, эта мера может и должна выполняться безотносительно к самим гидроэнергетическим проектам и не является «мерой смягчения».

Для смягчения негативных воздействий на популяцию тайменя в рамках данного подхода должны быть использованы все возможные пути смягчения, и/или предотвращения возможных негативных воздействий (определение местоположения проекта с учетом биологических особенностей данного вида, в частности мест нереста и нагула), строительство рыбоходных сооружений, создание рыбозащитных и рыбоспускных сооружений, создание искусственных нерестилищ, создание искусственных донных ландшафтов, создание рыбозаводных заводов, выполнение экологических попусков и т.д. Причем, в рамках «иерархии» должна рассматриваться не одна мера в качестве компенсации, а все меры, которые позволят обеспечить жизнеспособность данного вида в новых условиях.

Замечания и рекомендации:

2. Важно, чтобы меры были призваны обеспечить «net-loss», т.е. полное смягчение воздействий, включая остаточные воздействия и были реализованы в качестве комплексного оффсета. Необходимо отразить данное требование в ТЗ;
3. Важно, чтобы все затраты на проведение природоохранных мероприятий были включены в сводно-сметный расчет и учитывались в экономической оценке эффективности реализуемых проектов. Необходимо отразить данное требование в ТЗ.
4. Предварительные проработки проекта в рамках «скрининга» и ПАРП не учитывают возможных затрат на природоохранные мероприятия, направленные на смягчение возможных негативных воздействий. Соответственно, в ТЗ необходимо включить требование о расчетах затрат на проведение природоохранных мероприятий, направленных на предотвращение/минимизацию/восстановление и компенсацию возможных негативных воздействий в ЗЗВ и нижнем бьефе;

5. Иерархия смягчения должна стать основой для разработки программы природоохранных мероприятий. При этом, сама программа должны быть увязана с каждым выявленным воздействием и направлена на его смягчение.

7. ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ

Оценка экосистемных услуг – это метод оценки стоимости природного капитала определенной территории. Устойчивое развитие гидроэнергетики подразумевает взвешенный подход к освоению гидропотенциала, выбору перспективных створов под расположение новых объектов, что должно обеспечивать учет интересов не только настоящего, но и будущего поколений. Одним из подходов, позволяющим более взвешенно подходить к реализации новых гидроэнергетических проектов, является оценка экосистемных услуг, как существующий метод эколого-экономической оценки эффективности гидроэнергетических проектов для интересов будущих поколений. «Экосистемные услуги — это выгоды, которые люди получают от экосистем».

Оценка экосистемных услуг подразумевает оценку стоимости природного капитала экосистем и тех многочисленных услуг, которые они оказывают людям. Оценивая стоимость услуг экосистем, которые могут быть нарушены при реализации гидроэнергетических проектов через призму их выгод для будущих поколений и сопоставляя с выгодами, которые предполагает проект намечаемой хозяйственной деятельности можно более объективно оценить эффективность реализации проекта и соответствие его долгосрочным интересам общества.

Оценка экосистемных услуг в проектном анализе и расчетах экономической эффективности реализации гидроэнергетических проектов является важным компонентом, определяющим выгоды и риски в широком и более объективном контексте, учитывающем изменение, вносимые проектами в природный капитал территории их реализации. Среди выгод могут быть как оцениваемые на основе рыночных цен (монетарные оценки), так и выгоды, у которых нет рынков (немонетарные оценки).

Определение реальной экономической оценки экосистемных услуг и биоразнообразия критически важны для экономического анализа на макро- и микроуровнях, различного рода программ и проектов, тенденций развития гидроэнергетики. Каждый компонент экономической оценки, включая оценку экосистемных услуг, может предоставлять репрезентативную информацию в финансовом эквиваленте о выгодах и ущербах от реализации проекта, что, в свою очередь, создает возможность для эффективного управления и планирования реализации проекта.

Подходя к оценке экосистемных услуг для проектов гидроэнергетики, важно понимать, что гидроэнергетический объект это сложный природно-технический комплекс. Основными типами экосистемного воздействия, которое оказывает реализация гидроэнергетического объекта, как правило, являются создание нового водного объекта – водохранилища и негативные воздействия в нижнем бьефе. Для создания водохранилищ затопляются территории прибрежных и пойменных экосистем, которые являются ценными для человека и биоразнообразия. Зарегулирование русла рек также приводит к изменению режимов реки, которые являются основополагающими для формирования и развития экосистем и биоразнообразия в нижнем бьефе.

При этом, новая экосистема водохранилища также создает определенные экосистемные услуги. Соответственно, для объективного подхода к оценке экологических аспектов реализации гидроэнергетического проекта целесообразно сопоставление

экосистемных услуг и природного капитала территории, попадающей в зону воздействия, включая водохранилище и нижний бьеф (до создания гидроэнергетического объекта) и прогноз экосистемных услуг в период его существования.

Для оценки стоимости экосистемных услуг применительно к гидроэнергетике целесообразно вести расчет на запланированный срок службы гидроэнергетического проекта. Это соответствует концепции устойчивого развития и позволяет прогнозировать выгоды и ущербы для будущих поколений. С учетом международного опыта результаты оценки экосистем и их услуг могут использоваться в самом широком контексте для развития гидроэнергетического сектора:

- для установления приоритетов развития гидроэнергетики;
- для разработки вариантов действий в гидроэнергетическом секторе по достижению целей социально-экономического развития и рационального использования ресурсов природных экосистем;
- как концептуальные рамки и источник инструментов для оценки, планирования и управления экологическими объектами, связанными с развитием гидроэнергетики;
- для прогнозирования последствий решений в гидроэнергетическом секторе, воздействующих на экосистемы;
- как отправную точку будущих оценок экологического воздействия гидроэнергетических объектов;
- как помощь для гидроэнергетических организаций по проведению комплексных оценок экосистем и практическому внедрению их результатов;
- для руководства будущими исследованиями в области развития гидроэнергетики.

На основе мирового и российского опыта можно выделить широкий спектр методических подходов, которые позволяют получить конкретную оценку экосистемных услуг, например:

- общей экономической ценности (стоимости);
- рыночный;
- рентный;
- затратный;
- альтернативной стоимости;
- заявленных предпочтений;
- выявленных предпочтений;
- переноса стоимостей (выгод);
- суррогатных цен.

Таким образом, с использованием различных подходов к оценке экосистемных услуг могут быть получены репрезентативные результаты, позволяющие более объективно, и, что важно, в единой монетарной системе, рассматривать выгоды или ущербы от реализации проектов. Данный метод также позволяет более объективно и взвешено подходить к планированию природоохранных мероприятий в рамках реализации проектов и может рассматриваться в качестве дополнения «иерархии мер смягчения». Важно еще раз отметить, что оценка экосистемных услуг также значилась в перечне рекомендации Миссии ЮНЕСКО в Монголии и должна использоваться в рамках реализации РЭО и ОВОС СП.

Замечания и рекомендации:

1. *Требование к проведению оценки экосистемных услуг в ЗЗВ и нижнем бьефе (включая отдельную оценку для объектов культурного наследия) должно быть включено в ТЗ как в качестве основы для оценки степени негативных воздействий, так и для оценки степени эффективности возможных природоохранных мероприятий. В случае реализации данных проектов необходимо максимально сохранить ценность природного капитала и экосистемных услуг в ЗЗВ и нижнем бьефе.*
2. *Данный критерий также должен быть включен в качестве требования Заказчика к качеству разработки Программы природоохранных мероприятий, включая «экологические попуски».*

8. ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ И РИСКИ

Все гидроэнергетические проекты являются опасными производственными объектами и несут в себе существенные риски. Оценка геологических и сейсмических рисков, устойчивости склонов водохранилища, наведенной сейсмичности, риска для биологических организмов вдоль трассы водопровода для подачи воды на этапе его строительства и эксплуатации, правовые и социальные риски должны оцениваться на этапе РЭО, так и при проведении ОВОС и СП. Эти требования должны быть отражены в ТЗ, как и приоритет обеспечения промышленной и экологической безопасности.

Указанный в проекте ТЗ критерий *«кумулятивные социальные и экологические воздействия и риски, связанные с предполагаемой деятельностью по освоению территории, не превысят порогового уровня, который может подорвать устойчивость или жизнеспособность выбранных ценных экологических и социальных компонентов»* должен иметь в ТЗ устойчивое экономическое обоснование и пояснение.

В рамках ОВОС целесообразно в качестве отдельного блока рассмотреть вопросы безопасности плотин и оценить степень возможных негативных воздействий на природу и социум в случае аварийных, нештатных или иных форс-мажорных ситуаций. Ниже приводятся описание рисков безопасности, в контексте предполагаемых проектов.

8.1 Человеческий фактор

Вопросы безопасности, в контексте планируемых в Монголии гидроэнергетических проектов, вызывают достаточно большие опасения. Отчасти, это связано с отсутствием опыта у монгольских специалистов при эксплуатации гидроэнергетических проектов предполагаемого масштаба. Опыт эксплуатации малых ГЭС, существующих в Монголии, не позволяет судить о наличии достаточных компетенций, чтобы нивелировать риски возникновения внештатных ситуаций из-за человеческого фактора. При этом, важно понимать, что основные негативные воздействия отразятся именно на нижнем бьефе и населенных пунктах располагающихся в этой зоне. Масштаб этих последствий можно отнести к катастрофическим.

8.2 Сейсмическая опасность

Одновременно, вызывает опасения непроработанность вопросов сейсмической опасности территории и существующие данные о наличии тектонического разлома в долине реки Селенга. В ТЗ и в рамках РЭО и ОВОС СП должны быть проведены исследования для обоснования наличия/отсутствия рисков наведенной сейсмичности, глубинной фильтрации, тектонических сдвигов, а также учета возможных мероприятий по снижению данных рисков. В частности, в случае наличия высоких сейсмических рисков в

рамках проекта должны быть внесены изменения в конструктивные особенности планируемых проектов, а также создана система сейсмологического мониторинга и аварийного оповещения вдоль нижнего бьефа до озера Байкал включительно.

В этом случае в качестве рекомендации предлагается изучить бюллетени и рекомендации Всемирной комиссии по большим плотинам (ICOLD), а также включить в процессы разработки ОВОС и СП специалистов по сейсмологии, участвующих в проектировании аналогичных проектов в разных странах. Данные специалисты участвуют в работе профильного технического комитета ICOLD и могут быть полезны в оценке рисков и мероприятий по их минимизации. Одновременно, данные специалисты позволили бы спрогнозировать более точные затраты на минимизацию рисков аварийных ситуаций.

По вопросам сейсмической опасности региона строительства представлено достаточно много материалов и заключений, поэтому, в настоящем заключении подробное рассмотрение данных вопросов не требуется. Однако, требования к детальному рассмотрению сейсмических вопросов, проведению исследований должны быть отражены в ТЗ, т.к. это является существенным фактором оценки проектов намечаемой деятельности и позволяет снизить инвестиционные риски.

8.3 Террористическая опасность

Известно, что проблемы террористической опасности находятся на повестке 21 века в качестве одной из главных проблем современности. В случае строительства ГЭС в Монголии, они представляют собой объект террористической опасности, направленный против Российской Федерации, т.к. в случае террористических атак, основные последствия, как уже говорилось, коснутся территории Российской Федерации и могут привести к многотысячным жертвам. В развитых странах вопросы безопасности, включая террористическую безопасность таких сооружений как большие плотины, имеют высокий приоритет. В частности в России, крупные плотины являются федеральным объектом безопасности и охраняются специальными службами. При этом, даже в условиях серьезной системы противотеррористической безопасности в России происходили террористические атаки на объекты гидроэнергетики. В виду этого, объекты построенные в Монголии, где по определенным причинам, более низкие стандарты противотеррористической безопасности, могут являться целью террористических атак, направленных против интересов Российской Федерации. Данные риски вызывают серьезные опасения, т.к. объекты, создающие риски для населения Российской Федерации, будут находиться и охраняться другим государством с существенно более низкой степенью безопасности.

Замечания и рекомендации:

- 1. В рамках ТЗ целесообразно в качестве отдельного блока рассмотреть вопросы безопасности плотин и оценить степень возможных негативных воздействий на природу и социум в случае аварийных, штатных или иных форс-мажорных ситуаций;*
- 2. Провести расчеты волны прорыва каждого предполагаемого проекта. Необходимо включить данное требование в ТЗ;*
- 3. Включить в процессы разработки ОВОС и СП специалистов-сейсмологов, имеющих опыт проектирования аналогичных гидроэнергетических проектов в разных странах. Данное требование необходимо отразить в ТЗ;*
- 4. Требования к детальному рассмотрению вопросов сейсмической активности, проведению специальных геологических исследований должны быть отражены в ТЗ,*

т.к. этот фактор влияет на конструктивные и экономические характеристики проектов;

- 5. Во избежание рисков возникновения террористической опасности, направленных против интересов Российской Федерации, инициаторам проекта настоятельно рекомендуется включить в расчет эксплуатационные затраты, расходы, связанные с обеспечением комплексной системы безопасности, военизированной охраны, мониторинга, превентивного выявления опасностей и рисков и т.д. Данное требование необходимо отразить в ТЗ для учета возможных затрат на стадии эксплуатации;*
- 6. Одновременно, в случае реализации рассматриваемых проектов, между странами должны быть начаты взаимодействия спецслужб и предложены различные возможности сотрудничества. При этом, в рамках ОВОС и СП в качестве стейкхолдеров целесообразно включить представителей Федеральной службы безопасности Российской Федерации. Это позволило бы повысить качество разрабатываемых материалов и на ранних стадиях учитывать наиболее эффективные способы обеспечения комплексной безопасности гидротехнических сооружений.*

9. СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Вопросы сохранения биоразнообразия заслуживают отдельного направления проведения оценки воздействий, как на уровне экосистем, так на уровне видов, прогнозирования возможных последствий изменения трофических связей и биоразнообразия после реализации проекта. При этом целесообразно также выполнить анализ возможных изменений генетического биоразнообразия в виду вероятностей утраты частей популяции и снижения генофонда.

Сохранение биоразнообразия должно рассматриваться как при проведении оценки воздействия, так и при формировании программы природоохранных мероприятий. Решение вопросов сохранения биоразнообразия при строительстве ГЭС не сводится только к созданию рыбопропускных сооружений и объявления необходимости проведения мониторинга биоразнообразия в нижнем бьефе, как это представлено в рассматриваемой редакции ТЗ.

Мероприятия, направленные на сохранение биоразнообразия, в соответствии с «Иерархией мер смягчения» должны, как минимум, отвечать следующим критериям:

1. Необходимо представить доказательства того, что прямое и косвенное воздействие на биоразнообразие уменьшено в разумно осуществимой степени путем применения иерархии мер смягчения;
2. Следует доказать, что воздействий, которые могли бы привести к невозполнимой утрате биоразнообразия, удалось избежать либо предотвратить их;
3. Нужны четкое понимание и надежный способ измерения остаточных негативных последствий для биоразнообразия;
4. Должны быть определены параметры эффективных мероприятий по компенсации натурой (т.е. меры возмещения) исходя из величины остаточных негативных последствий и типа пострадавшего биоразнообразия;

5. Должны быть приняты меры к определению участка (участков), наиболее подходящих для реализации предлагаемых мероприятий (к числу которых может относиться сохранение пострадавших компонентов биоразнообразия, защита важнейших зон, которые считаются приоритетными с точки зрения биоразнообразия в регионе, и другие мероприятия по ослаблению факторов, вызывающих снижение биоразнообразия);
6. Должно быть доказано, что предлагаемые гидроэнергетической компанией мероприятия превышают те, которые были бы проведены без нее и принесли бы дополнительные выгоды в плане сохранения биоразнообразия.
7. Должно быть доказано, что мероприятия по компенсации не приведут к перемещению существующего давления на биоразнообразие в районы, представляющие такую же или более высокую ценность для сохранения биоразнообразия.
8. Должны быть даны гарантии того, что будут выделены необходимые ресурсы для эффективной реализации предложенных мероприятий по возмещению воздействия.
9. Должно быть доказано, что основные заинтересованные и затронутые стороны получили возможность высказать идеи, предложения или взгляды по предлагаемым мерам компенсации.
10. Результаты сохранения биоразнообразия, достигнутые в итоге этих мероприятий, должны измеряться, контролироваться и корректироваться с учетом определенных ранее параметров и представлять собой надежный и долговременный вклад в сохранение биоразнообразия.

Сохранение краснокнижных и эндемичных видов

Очевидно, что от реализации проектов в первую очередь может пострадать один из главных эндемиков Байкала — байкальский омуль. Это связано с тем, что наиболее жизнеспособная из трех на Байкале селенгинская популяция омуля в период маловодья уходит на территорию Монголии на нерест. Когда икра находится на дне в зимний период, она очень чувствительна к температурным колебаниям.

По оценкам специалистов, нормальная температура для ее сохранения — 0,6 градусов. Любое отклонение на одну десятую градуса приводит к тому, что икра либо становится нежизнеспособной, либо гибнет. В случае если зимний сток будет в несколько раз увеличен при эксплуатации ГЭС, сбрасываемая вода, может быть теплее оптимальной температуры для сохранения икринок, что повлечет гибель икры. Таким образом, могут быть спровоцированы необратимые процессы снижения численности популяции байкальского омуля или ее полной утраты.

Кроме того, долина Селенге, включая долину реки Эгийн Гол, также известна как важный район для других уязвимых или находящихся под угрозой исчезновения видов рыб, а также для уязвимых и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц и их степных местообитаний, которые, по крайней мере частично, могут быть затоплены при создании водохранилища. Как уже говорилось выше, для водных биоресурсов важно сохранение оптимального температурного режима сбросов воды для нереста.

В ТЗ представлено ограниченное количество возможных негативных воздействий, которые сконцентрированы на вопросах миграции рыб. Безусловно, это также один из ключевых вопросов, однако, не это не исчерпывающий перечень, который должен быть отражен в ТЗ. Важно также добавить вопросы оценки воздействий на биоразнообразие, водные и околотоводные экосистемы и обитания в долине и пойме р. Селенга, включая оз. Байкал. Крайне важно не ограничивать Консультантов узким перечнем ключевых

экологических воздействий и необходимостью проработки, в первую очередь, заранее заданных возможных негативных воздействий. Важно указать в ТЗ, что в нижнем бьефе благодаря пресноводному характеру реки Селенга, а также пресноводному характеру оз. Байкал сформировалась уникальная экосистема, включающая местообитания для многих видов животных и растений. Анализ ключевых экологических воздействий должен быть либо обобщен в широком контексте необходимости анализа биоразнообразия видов и экосистем, либо существенно расширен и дополнен с учетом консультаций региональных специалистов.

При любом варианте, ключевым является указание на необходимость проработки перечня возможных природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранение уникального биоразнообразия, включая краснокнижных и эндемичных видов, формирование которого стало возможно благодаря уникальным естественным экологическим условиям дельты и оз. Байкал.

Замечания и рекомендации:

- 1. Включить в ТЗ отдельный блок исследований для оценки воздействий на биоразнообразие (в ЗЗВ и нижнем бьефе), как на уровне экосистем, так на уровне видов, прогнозирования возможных последствий изменения трофических связей и биоразнообразия после реализации проекта.*
- 2. Включить в ТЗ выполнение анализа возможных изменений генетического биоразнообразия в виду вероятностей утраты частей популяции и/или снижения генофонда;*
- 3. Включить в ТЗ предлагаемые выше критерии сохранения биоразнообразия в контексте “Иерархии мер смягчения” биоразнообразию;*
- 4. Включить в ТЗ требование по разработке мероприятий по сохранению биоразнообразия в ЗЗВ и нижнем бьефе;*
- 5. Добавить в ТЗ вопросы воздействий на водные и околотовные экосистемы и местообитания видов в долине и пойме р. Селенга, включая оз. Байкал;*
- 6. Исключить из ТЗ ограничения исследований состояния биоразнообразия или дополнить описание экологическими рисками не только для “миграции рыб”, но и для объектов животного и растительного мира, включая представителей орнитофауны и др.;*
- 7. Включить в ТЗ требования к анализу воздействий и проработке мер смягчения для видов, включенных в Красные книги (различных государств и уровней, включая международный), зонтичных видов и видов, являющихся ценными с точки зрения сохранения целостности трофических цепей.*

10. ИНФОРМАЦИОННАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ

Анализ матриц ответов на замечания, предложения, а также отдельные вопросы показывает, что инициатор проекта в настоящий момент не обладает достаточной фондовой информацией, картами, результатами исследований, необходимыми для всестороннего анализа, проведения РЭО и ОВОС. Предполагается, что данная информация будет собрана только на этапе проведения детальной ОВОС. Одновременно, проектами ТЗ не предполагается, что какая-то информация кроме предварительного скрининга и предварительного анализа реализуемости проекта (ПАРП) будет передана Заказчиком исполнителю работ. При этом предусмотренные в ТЗ анализ и оценка возможных негативных воздействий проектов намечаемой деятельности предполагает изучение и прогнозирование возможных негативных воздействий по целому ряду

направлений. Для обеспечения возможности предметного анализа, предусмотренных направлений ТЗ требуется наличие фондовых и информационных данных о проведенных исследованиях в зоне возможного влияния проектов, включая зону затопления водохранилищами (далее – ЗЗВ) и нижний бьеф, включая оз. Байкал включительно (далее – нижний бьеф). В связи с этим, необходимо вовлечение российских специалистов и организаций, обладающих информацией о состоянии окружающей среды на российской стороне.

Информационные риски

Как уже говорилось выше, имеется информация о наличии тектонического разлома в долине реки Селенга, который может стать причиной глубинной фильтрации воды из водохранилища и привести к значительным рискам высокобальных землетрясений. Также существуют сведения, что в зоне затопления будущих водохранилищ (ЗЗВ) ведется активный процесс природопользования, причем основным его проявлением является скотоводство и золотодобыча. При этом, золотодобыча осуществляется с применением экологически опасных технологий. А в долине реки Селенга находится множество заброшенных мест нелегальной добычи золота. Одновременно, имеются такие же неподтвержденные сведения о том, что в зоне предполагаемого затопления находятся скотомогильники, причем «сибироязвенные» и плохо законсервированные. Кроме того, имеются сведения о наличии большого количества объектов археологического наследия как в ЗЗВ, так и в нижнем бьефе. Причем значительная их часть может быть затоплена при создании водохранилищ. Источники данной информации не подтверждены, а в некоторых случаях, не указаны.

Подтвердить или опровергнуть данную информацию, обуславливающую значительные риски для данных проектов без обладания детальной информацией не представляется возможным. Однако, данные риски создают возможные значительные затраты на реализацию мероприятий или переносу отдельных объектов. По оценкам специалистов «Российско-Монгольской комплексной биологической экспедиции Российской Академии Наук», на территории Монголии не проводилось детальных исследований по многим, предусмотренным в ТЗ направлениям.

В связи с этим, возникают значительные инвестиционные и репутационные риски ввиду недостаточности информационных данных для проведения РЭО, ОВОС СП. К сожалению, в рамках ТЗ не предусмотрены детальные полевые исследования как в ЗЗВ, так и в зоне нижнего бьефа. При этом, наличие достаточной, объективной и актуальной информации является залогом качественного проведения ОВОС и обеспечивает возможность открытого и доказательного диалога в процессе общественных обсуждений.

Замечания и рекомендации:

- 1. С учетом изложенного, настоятельно рекомендуется предусмотреть в рамках проведения ОВОС и включить в ТЗ:*
 - а) Анализ исследованности территории и определение «белых пятен» (неисследованных направлений и территорий);*
 - б) Предусмотреть полевые исследования (экспедиции/изыскания) для детального изучения фоновых показателей состояния окружающей среды, включая биологическое разнообразие видов и экосистем в ЗЗВ и нижнем бьефе.*
- 2. Для объективной оценки воздействия на животный и растительный мир в рамках РЭО и ОВОС СП должны проводиться летние и зимние исследования (годовой цикл). Без*

этого, на основании неполных данных провести какую-либо оценку воздействия на окружающую среду практически невозможно. Это требование также предлагается включить в ТЗ.

В контексте рисков недостаточной информационной обеспеченности целесообразно привести несколько цитат из доклада ВКП подчеркивающих значимость информационной обеспеченности на начальных этапах:

Финансовые показатели проектов демонстрируют, что строительство крупных плотин часто сопровождается значительным перерасходом капиталовложений. Средний перерасход по 81 крупному проекту, включенному в анализ, составил 56%. Амплитуда изменчивости этого показателя. Наиболее часто приводятся данные исследования 70 гидроэнергетических проектов, которые Всемирный банк финансировал в период между 1965 и 1986 гг. В среднем их стоимость оказалась на 27% выше запланированной. Этот показатель следует сравнивать со средним перерасходом в 6% для 64 проектов тепловых электростанций или со средним перерасходом в 11% для 2000 различных проектов развития, профинансированных Всемирным банком. В 10 крупных проектах многоцелевых плотин, которые были проанализированы в докладе отдела операции и оценок Всемирного банка в 1996 году, средний перерасход средств составил 39%. Перерасход средств для плотин с одной основной функцией наиболее высок для проектов водоснабжения. Такого рода проекты показывают перерасход от 25 до 100%. Проведенный Комиссией детальный анализ проектов из дополнительной выборки показывает еще более выраженную тенденцию к превышению бюджета. Следует отметить, что эти результаты относятся не только к очень крупным многомиллиардным проектам, но и к менее крупным, с бюджетами в миллионы долларов, как, например, плотины Гломма и Лааген (Glomma and Laagen). В этих случаях перерасход средств также составил от 60 до 185%. Стоимость строительства средней по масштабам плотины Пак Мун в Таиланде, которую финансировал Всемирный банк (завершена в 1994 году) оказалась на 68% дороже, чем планировалось.

Собранные Комиссией доказательства однозначно подтверждают тенденцию недооценки капитальных затрат на создание крупных плотин. Средний перерасход средств по 248 проектам крупных плотин несколько превышает 50%. Из этого следует, что крупные плотины оказываются финансово более затратными, чем это заявляется при планировании.

В связи с полученными уроками мирового опыта, представляется крайне важным подчеркнуть необходимость получения достаточной, актуальной и полной информации на стадии инициации проектов ГЭС в Монголии. Важно комплексно подойти к оценке возможных негативных воздействий от реализации проектов и на ранних стадиях изучить все возможные риски, провести комплексные полевые исследования и учесть затраты на смягчение установленных воздействий.

Примечателен в этом контексте пример зарегулирования р. Рейн в Европе. В данном случае, в анализ эффективности проектов не были включены многомиллиардные затраты, которые были понесены для восстановления экологических функций реки Рейн и проект по «Восстановлению Рейна», который реализуется по настоящее время. Примечательным в этом примере является тот факт, что затраты на восстановление экосистем на стадии эксплуатации гораздо выше, чем затраты, которые можно было

предусмотреть на стадии инициации и планирования развития гидроэнергетики в бассейне р. Рейн.

Персонал

Запланированный в ТЗ объем работ не учитывает сложность проекта и предполагает, например, по одному специалисту в области экологии, ботаники, гидротехники или биологии, работающих всего 2-4 месяца. Вызывает опасения такой усеченный состав специалистов и прогнозируемый срок их работы. Также вызывает опасения отсутствие целого ряда специалистов, например: экономиста, специалистов по оценке экосистемных услуг, специалистов по биоразнообразию, специалиста по ГИС, юриста, специалиста по «иерархии смягчения» и «оффсетингу» или даже специалиста по связям с общественностью для работы с заинтересованными сторонами и СМИ. Причем в ТЗ обозначены объемы работ, относящиеся к широкому кругу специалистов, и приведенный перечень не соответствует даже заданным в проектах ТЗ объемам работ. В виду этого, представляется, что инициатор проекта значительно недооценивает сложность реализации на практике задач по ОВОС. Отсутствуют также описание задач и объемов работ для детальных полевых исследований.

Замечания и рекомендации:

3. *Для обеспечения повышения доверия к результатам ОВОС, рекомендуется пересмотреть в ТЗ объемы работ, сроки проведения исследований и количество специалистов в сторону значительно увеличения и расширения. Все предусмотренные в ТЗ работы должны быть распределены по соответствующим специалистам. При этом, сроки выполнения работ должны соответствовать сложности объекта и объемам задач, подлежащих решению. Вызывает беспокойство работа специалистов экологов в течении 2-х месяцев, т.к. за этот срок собрать информацию (даже из фондовых источников, не говоря о полевых), проанализировать, оценить степень воздействия и предложить меры смягчения на практике невозможно. Представленные в ТЗ данные о работе специалистов, по сути, дискредитируют саму работу, демонстрируя риски поверхностного анализа;*
4. *При этом, для обеспечения сбора необходимой информации для реализации ОВОС должны быть включены требования к составу полевых экспедиций, их содержанию и предполагаемым районам исследований, включающим, как ЗЗВ, так и нижний бьеф.*

Важно подчеркнуть, что в условиях недостаточности исходных данных невозможно оценить риски и выполнить качественную ОВОС, что может повлечь значительные затраты на разработку ТЭО, которые окажутся неэффективными. Поэтому, важно обеспечить качественное исследование в рамках ОВОС, как инструмент хеджирования рисков для потенциальных инвесторов. А для этого требуется достаточное количество квалифицированных специалистов и обязательное проведение полевых исследований.

Картографическая информация

Как уже говорилось выше, в представленных на рассмотрение проектах ТЗ крайне разрозненно и не системно описаны результаты проведенных работ. Причем, требования к результатам работы в обоих ТЗ отличаются. В частности, в ТЗ на проект «Орхон-Гоби» значится раздел «Составление карт», а в ТЗ проекта «Шурэнской ГЭС» данный пункт отсутствует. При этом, в отдельных пунктах ТЗ встречаются требования к подготовке картографического материала, но это не отражено в результатах. Представляется

целесообразным также доработать раздел «Результаты работ» гармонизировав с требованиями к работам, содержащимися в тексте разделов.

Замечания и рекомендации:

5. *Раздел карт очень важен для проведения РЭО и ОВОС СП, т.к. обеспечивает визуализацию информационных данных. При этом, представленные в тексте ТЗ упоминания о разрабатываемых или используемых картографических материалов являются недостаточными.*

Составление карт, должно быть дополнено в ТЗ, как минимум, следующими видами карт:

Блок 1. Базовая картография:

Векторная картографическая основа масштаба, включая:

- рельеф местности;
- дорожная сеть;
- трубопроводы, ЛЭП и другие линейные сооружения;
- энергетические объекты ;
- лицензионные участки по добыче полезных ископаемых;
- состав земель (категории) на территории зоны затопления и НБ;
- гидрологическая сеть (реки, озера, водохранилища);
- стационарная сеть гидрологических и метеорологических наблюдений;
- населенные пункты и земли поселений;
- растительный покров;
- объекты Красной книги;
- земли коренных народов, традиционное природопользование, территориальное охотустройство;
- территории, подверженные пожарам, засухам и другим природным явлениям;
- крупные промышленные и инфраструктурные предприятия региона.

Блок 2. Биогеографические характеристики и тематические данные:

- ландшафтно-геоботаническое районирование территории водохранилища и нижнего бьефа;
- почвы;
- региональное экозонирование и карты экосистем.

Блок 3. Ценные природные объекты:

- Официально установленные и официально планируемые охраняемые природные территории национального, регионального и местного значения, их зонирование;
- «Ключевые участки» биоразнообразия, признанные международными неправительственными организациями и сообществом экспертов;
- Ключевые орнитологические территории;
- Ключевые ботанические территории;
- Территории находящиеся под действием Рамсарской конвенции;
- Зоны с особыми условиями использования территорий, имеющие официальный статус (водоохранные зоны, рыбоохранные зоны и рыбоохранные заповедные зоны, важные нерестилища, зоны охраны охотничьих ресурсов и т. п.), защитные леса и особо защитные участки леса;

- Территории, имеющие ключевое значение для сохранения редких, эндемичных и нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде объектов растительного и животного мира;
- Зоны традиционного природопользования коренных и местных сообществ, в том числе планируемые;
- Другие участки, ключевые для сохранения биоразнообразия (по данным экспертной оценки).

Блок 4. Компоненты биоразнообразия:

- Распространение (ареалы) видов, имеющих экосистемное значение, экономическую ценность, социальное, научное значение;
- Распространение (ареалы) или точки встреч редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, занесенных в Красные книги;
- Пути миграции и места постоянной концентрации, в том числе места отдыха, нагула мигрирующих видов животных, птиц и рыб;
- Пространственные оценки численности и плотности ключевых для экосистем видов растений и животных.

11. РАСЧЕТЫ УЩЕРБА

Потери или снижения качества природных ресурсов, природных благ и услуг, затраты на ликвидацию негативных последствий и восстановление качества окружающей среды, восстановление или воспроизводство природных ресурсов взамен утраченных, упущенная выгода или недополученные доходы определяются в зависимости от вида воздействия, характера намечаемой деятельности и негативных последствий.

В результате планируемого строительства могут произойти значительные экологические воздействия: затопление эндемичных растений; изменение морфологии русла реки; прекращение миграции проходных и полупроходных рыб, прежде всего, омуля, сокращение популяции туводных рыб, среди которых таймень, который занесен в Красную книгу Российской Федерации.

Экономическая оценка потенциального ущерба должна учитывать прямые потери биоразнообразия, исчисленные в количественном и в стоимостном выражении (в формате ущерба), а также прямые (денежные) затраты на их компенсацию. Следует руководствоваться принципами экосистемного подхода, основанного на выявлении и оценке изменения экосистемных услуг, связанных с территорией воздействия.

К сожалению, в рассмотренных проектах ТЗ понятие «ущерб» в целом отсутствует. Имеется упоминание о необходимости расчета *затрат на выкуп земельных участков на переселение и компенсацию потерь, возмещение стоимости имущества и расходов на демонтаж объектов недвижимости, а также затрат на выплату компенсации в связи с утратой источников доходов в период перемещения имущества и переселения.* Необходимость проведения расчета ущерба биоразнообразию, а также оценка стоимости компенсационных мероприятий в связи с возможным трансграничным воздействием в проектах ТЗ не устанавливается.

На этапе проведения оценки воздействия на окружающую среду в проекте ТЗ «Орхон-Гоби» предлагается (п.4.2) *«Консультант подготовит общий План управления окружающей средой (ПУОС) ... и ... оценку затрат на его реализацию... При проведении оценки затрат рассчитывается стоимость мер, направленных на предотвращение и минимизацию воздействий на окружающую среду (например, выбор более*

дорогостоящего варианта Проекта с менее серьезными последствиями), мер, предусматривающих смягчение воздействий и компенсационных мер, а также расходы, связанные с переселением людей и перемещением имущества, обеспечением охраны объектов культурного наследия и предотвращением ухудшения жизни коренных народов и охраной диких животных».

В проекте ТЗ «Шурэнской ГЭС» в рамках проведения исследований фонового состояния предлагается «выполнить предварительный расчет ущерба ихтиофауне р. Селенга и о. Байкал, оценить компенсационные затраты». Однако совокупный ущерб водным биоресурсам не ограничивается только «ихтиофауной р. Селенга».

В целом предложенный подход к экономической оценке затрат (ущерба) нельзя назвать исчерпывающим, поскольку в результате ожидаемые затраты будут оценены лишь частично, а затраты по сохранению биоразнообразия будут учтены только в части «охраны диких животных» и только на этапе ОВОС, что не позволит оценить реальную экономическую эффективность рассматриваемых на наиболее ранней стадии их оценки, как это рекомендуется в документах Всемирного банка и международных конвенциях.

Замечания и рекомендации:

1. *Предлагается ввести в ТЗ понятия “ущерб” и “вред”;*
2. *Выполнить расчеты ущерба в более широком контексте на этапе РЭО, с учетом ущерба объектам Всемирного культурного наследия, биологического разнообразия видов, экосистем и местообитания и т.д.;*
3. *С учетом изложенного предлагается внести изменение в проекты ТЗ, также обязав Консультантов провести оценку затрат (ущерба) на этапе РЭО для всесторонней оценки экономической эффективности намерений и только после ее завершения перейти к проведению оценки воздействия на окружающую среду для уточнения выбираемых проектных решений.*

12. КУМУЛЯТИВНАЯ ОЦЕНКА

По имеющейся информации в бассейне реки Селенги Монголия планирует построить ГЭС «Эгийн-гол», ГЭС «Шурэн» и комплексный гидроузел на р. Орхон с водоводом «Орхон-Гоби». При этом, на менее продвинутых стадиях разработки находятся еще 6-8 проектов ГЭС в бассейне реки Селенга.

Представленные на общественные обсуждения проекты ТЗ не предлагают консультанту оценить кумулятивные воздействия указанной группы проектов планируемых к размещению в одном речном бассейне. Более того, воздействие на оз. Байкал при таком совокупном водопользовании вовсе не рассматривается.

В проектах ТЗ также отсутствует указание на необходимость проведения качественных и количественных оценок потерь различных компонентов и групп компонентов в результате реализации комплекса проектов. Кроме того, в ТЗ не учитываются потери воды на испарение с водохранилищ, а также изъятие воды для целей водопользования.

Замечания и рекомендации:

1. *Включить в ТЗ указание на необходимость проведения качественных и количественных оценок потерь различных компонентов и групп компонентов в результате реализации комплекса проектов планируемых к реализации и находящихся на разных стадиях готовности;*

2. Включить в ТЗ указание на необходимость оценки потерь воды на испарение, боковую и глубинные фильтрации, а также на изъятие для целей водопользования;
3. Также в проекты ТЗ на этапе проведения РЭО нужно ввести обязательные исследования состояния биоразнообразия не только в приплотинной зоне (еще ее называют в ТЗ "местной зоной"), но и зоне ниже по течению, включая озеро Байкал. Отнесение этого исследования на этап ОВОС будет свидетельствовать о формальном подходе к проведению региональной экологической оценки и вероятной недостоверности полученных результатов.
4. Предусмотреть в ТЗ создания полной модели стока бассейна р. Селенга, в которой будут учтены изменения, вызванные созданием водохранилищ, процессы глубинной и боковой фильтрации, изъятие стока на водоснабжение, и использование стока для орошения и животноводства. Гармонизировать данную модель с моделью планируемых водохранилищ. Рекомендуется выполнить моделирование на основе ГИС.

13. СОХРАНЕНИЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

В настоящем заключении в различных разделах уже были предложены рекомендации, касающиеся объектов Всемирного наследия. Главной из них является необходимость учета рекомендаций ЮНЕСКО. В дополнение к вышесказанному следует также отметить следующее.

Культурный ландшафт долины реки Орхон признан ЮНЕСКО объектом культурного наследия. Поэтому необходимо оценить воздействие проекта на «Культурный ландшафт, долины реки Орхон», представляющей, по мнению ЮНЕСКО, особую ценность, а также установить, защитить и улучшить состояние материальных объектов культурного наследия в зоне, подверженной влиянию Проекта в соответствии с Операционными процедурами ОП 4.11 Всемирного банка.

Замечания и рекомендации:

В дополнение к описанным выше рекомендациям целесообразно добавить в проекты ТЗ требования на этапе РЭО включить: инвентаризацию археологических объектов, разработку мер по сохранению археологических объектов и их целостности, оценку затрат на их сохранение, в том числе в результате изменения климатического, гидрологического и иного режима; оценку затрат санитарной подготовки водохранилища и т.п. Без проведения данных исследований результаты РЭО не могут рассматриваться как полноценные и всеобъемлющие.

14. ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Предлагаемый в проектах ТЗ «План природоохранных мероприятий» охватывает только объекты относящиеся к плотине, трубопроводу для транспортировки воды и проведению строительных работ. Фактически отсутствуют требования к учету в плане природоохранных мероприятий задач по смягчению негативных воздействий в нижнем бьефе.

Как уже неоднократно отмечалось в настоящем заключении, План должен включать мероприятия, направленные на снижение воздействий по всей иерархии смягчения и по всем компонентам, на которые оказываются воздействия. Он также должен быть взаимосвязан с оцениваемыми воздействиями и направлен на их смягчение.

Следует дополнить проекты ТЗ требованиями о необходимости учета природоохранных мероприятий в нижнем бьефе, вплоть до оз. Байкал.

Представленная редакция раздела «План или программа природоохранных мероприятий» вызывает большие опасения, т.к. значительно ограничивает и обесценивает результаты ОВОС. Так, например, в качестве одного из компенсационных мероприятий в ТЗ прямо рекомендуется рыборазведение и оценка возможностей создания рыбных хозяйств. Однако, это является прямым указанием проработки конкретного мероприятия, в реализации которого вероятно заинтересован Заказчик. Вместе с тем, выборочное указание одного из мероприятий противоречит логике «иерархии мер смягчения», т.к. до этого решения важно проработать все варианты сохранения естественных популяций рыб и путей их миграции, реализуя принцип «предотвратить». Технологии искусственного рыборазведения и акклиматизации аборигенных видов рыб, применимы в качестве компенсации остаточных потерь и тогда, когда доказана необходимость данной меры.

Также в проекте ТЗ «Регулирование стока реки Орхон», например, вопросы оценки воздействия на околотовные виды животных, включая перелетных птиц практически не рассматриваются в зоне воздействия проекта. Предлагается подробное исследование птиц, земноводных, рептилий и млекопитающих на участке строительства плотины, водохранилища и нижнего бьефа.

Замечания и рекомендации:

- 1. Расширить предметную область Плана природоохранных мероприятий с учетом мероприятий в нижнем бьефе, включая оз Байкал;*
- 2. В соответствии с рекомендациями, описанными выше и в других разделах, а также с учетом необходимости реализации «иерархии мер смягчения» данный раздел должен быть существенно доработан и увязан с результатами оценки воздействий. В частности, необходимо включение в данную программу мероприятий по сохранению биоразнообразия видов и экосистем в нижнем бьефе, сохранению местообитаний, поддержанию видов, экологических популяций и т.д. Основанием для каждого блока мероприятий являются выявленные воздействия;*
- 3. В качестве инструмента оценки эффективности при выборе природоохранных мероприятий целесообразно использовать оценку экосистемных услуг;*
- 4. Исключить из ТЗ проработку отдельных мероприятий по «указанию Заказчика» с целью сохранения возможности проработки природоохранных мероприятий с учетом «Иерархии мер смягчения»;*
- 5. Включить в ТЗ исследование птиц, земноводных, рептилий и млекопитающих на участке строительства плотины, водохранилища и нижнего бьефа.*

15. ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Большие гидроэнергетические проекты с ожидаемым длительным и трансграничным характером воздействия, как правило, обладают большой степенью неопределённости. Поэтому РЭО должна, в результате, содержать максимально возможную и полную экономическую оценку всех потенциально применимых мер по соблюдению "Иерархии мер смягчения" по всем воздействиям, включая адаптацию предпроектных решений под экологические попуски.

Ретроспективный анализ мирового опыта развития гидроэнергетики, выполненный в том числе в рамках Отчета ВКП, показывает, что гидроэнергетические проекты часто

были экономически неэффективными или финансово неустойчивыми в результате недостаточных проработок на ранних стадиях. В формате позитивных предварительных оценок и прогнозов не учитывались затраты, которые выявлялись на более поздних стадиях, включая проблемы геологического, социального, технического или экологического характера. В результате это приводило к значительному удорожанию проектов, иногда превышающему 300% от предварительных оценок. Это также обуславливало неэффективность вложенных инвестиций.

Специфика реализации гидроэнергетических проектов в бассейне р. Селенга обуславливает значительные риски финансовой устойчивости проектов, связанные с относительно небольшой выработкой предлагаемых проектов, а также наличием большого количества социальных и экологических воздействий, которые требуется минимизировать и компенсировать максимально эффективно, т.к. затрагиваются значимые в мировом масштабе природные объекты.

Таким образом, реализация проектов ГЭС в бассейне р. Селенга выявляет противоречие между необходимостью осуществления эффективных природоохранных мероприятий, требующих, по видимому значительных затрат с одной стороны. А с другой стороны, требуется сохранение экономической эффективности предлагаемых проектов для обеспечения соответствия интересам потенциальных инвесторов. При этом, для оценки потенциальных рисков, в том числе финансовых, при реализации данных проектов, целесообразно более комплексное и широкое исследование на более ранних этапах реализации проектов. К этому призывают и результаты деятельности Всемирной комиссии по плотинам.

Замечания и рекомендации:

1. *В связи с этим, в соответствии с политикой и процедурами Всемирного банка, а также общепринятой практикой, для снижения рисков финансовых инвестиций, для проектов, обладающих высокой долей неопределенности, целесообразны:*
 - a) *Актуализация стратегии развития электроэнергетики и прогнозов энергопотребления;*
 - b) *Проведение стратегической экологической оценки планов развития электроэнергетики Монголии;*
 - c) *Проведение РЭО с учетом необходимости проведения полевых исследований;*
 - d) *Проведение ОВОС СП с учетом оценки всех возможных воздействий и мероприятий по их смягчению;*
 - e) *Экономическая переоценка проекта с учетом затрат на минимизацию возможных негативных воздействий, а также прогнозов изменения технических характеристик ГЭС в условиях реализации мер смягчения (многие из которых могут повлиять на эксплуатационные характеристики);*

Данные рекомендации целесообразно учесть в ТЗ и планах реализации проектов.
2. *Предварительная оценка стоимости экосистемных услуг и прогноза их сокращения при реализации планируемых намерений также должна быть проведена на этапе РЭО для уточнения стоимости проектов. Данное требование необходимо внести в ТЗ;*
3. *Наполнение водохранилищ, а также регулирование стока и изменение режимов поступления воды в оз. Байкал очевидно приведет к снижению уровня воды в озере. В*

связи с этим могут возникнуть существенные сложности в обеспечении санитарных попусков в р. Ангара. Кроме того, в виду этого, вероятно, потребуется переустройство водозаборных сооружений не только в долине р. Селенга, но и на оз. Байкал и на р. Ангара. Следует на ранних этапах провести оценку возможного снижения уровня воды в нижнем бьефе, включая озеро Байкал и р. Ангара, т.к. это может потребовать существенных затрат на переустройство водозаборных сооружений. В противном случае, возникает риск для дополнительного снижения уровня оз. Байкал вследствие необходимости обеспечения санитарных попусков для водоснабжения в р. Ангара, либо оголение водозаборных сооружений, перебои водоснабжения и существенные ухудшения уровня жизни в Приангарье. Оценка воздействия и стоимость затрат для минимизации этих и других необходимых санитарно-гигиенических мероприятий в нижнем бьефе должны быть включены в ТЗ;

4. Кроме того, в рамках экономической оценки на этапе РЭО необходимо дать прогнозную оценку стоимости дополнительных технических изменений (по объектам аналогам) предполагаемых проектных решений, учитывая необходимость обеспечения сбросов воды по расширенному напорному фронту и в определенных количествах для обеспечения "экологических попусков".

Заявленная цель строительства Шурэнской ГЭС – это гидрогенерация. Однако очевидно, что составной частью данного проекта может стать решение вопросов по водообеспечению и дальнейшему водохозяйственному освоению водохранилища. В этом случае режим регулирования и объем поступления в нижний бьеф будет существенно отличаться как по объемам, так и режимам сброса, чем просто для выработки электроэнергии.

В целом в предлагаемом объеме проекты ТЗ не дают основание полагать, что проведенная экономическая оценка будет иметь достаточно информации для подтверждения финансовой устойчивости намерений.

Замечания и рекомендации:

5. На основе результатов проведённой РЭО на этапе проведения ОВОС потребуется существенно расширить экономический блок и включить в него проведение оценки стоимости природоохранных мероприятий по предотвращению/минимизации/восстановлению/компенсации возможных негативных воздействий, включая возможные трансграничные воздействия. Необходимо учесть в ТЗ данное требование;
6. Инициаторам проекта следует обеспечить обоснование и гарантии использования водных ресурсов водохранилищ для целей выработки электроэнергии, представить данные обоснования в открытом доступе, а также поручить Консультанту учесть возможное изъятие водных ресурсов на другие цели, кроме выработки электроэнергии;
7. Потенциальным инвесторам проектов, включая Всемирный банк, рекомендуется обратить пристальное внимание на процесс проработки мероприятий по снижению воздействий на окружающую среду и социум, т.к. от качества их реализации будет зависеть благополучие объектов Всемирного наследия, а также показатели финансовой устойчивости и риски для инвестиций.

РЕЗЮМЕ

Представленные на общественные обсуждения проекты технических заданий предполагают проведение ограниченного набора исследований и подготовку самых общих рекомендаций. Главными выводами, по результатам ознакомления с материалами проектов, включая технические задания, являются:

- Неоцененность рисков от реализации проектов;
- Потенциальная опасность для объектов Всемирного наследия, включая р. Селенга и оз. Байкал;
- Потенциально высокая экологическая опасность для биологического разнообразия;
- Потенциально высокая опасность для населения в нижнем бьефе;
- Необходимость проведения более детальных исследований и проработки проектов до момента принятия решений о дальнейшем инвестировании;
- Недоработанность представленных на общественные обсуждения проектов Технических заданий и необходимость их существенной переработки.

Территориальные, экологические, социально-культурные и иные особенности не учитываются в полной мере, как и особенности возможных технических решений. Тексты технических заданий по объектам различаются по структуре и содержанию, что исключает возможность проведения их сравнительной оценки для определения кумулятивных эффектов.

Представленные на рассмотрение Технические задание не учитывают многих аспектов или учитывают их в недостаточной мере. Во избежание выводов о намеренном введении в заблуждение общественности в процессе рассмотрения проектов Технических заданий рекомендуется унифицировать структуру ТЗ на проекты «Шурэнская ГЭС» и «Орхон-Гоби». Многие пункты, предусмотренные в ТЗ, не гармонизированы между собой.

В виду этого, крайне сложно формировать рекомендации к текстам Технических заданий и давать точечные, предметные замечания. В Приложении к настоящему Заключение приведены версии ТЗ в формате правки, как попытка авторов предметно рассмотреть проекты техническим заданиям. Однако, это попытка не может считаться успешной, т.к. при детальном рассмотрении ТЗ становится очевидной необходимость существенной переработки преоктов ТЗ по структуре и содержанию. В связи с этим, авторы решили изложить свои предложения и замечания к ТЗ, и процессам реализации рассматриваемых проектов в виде настоящего заключения. **Настоящее заключение, а также приложенные к нему проекты ТЗ в режиме «правки» являются общим комплексом замечаний к предлагаемым проектам.**

До перехода на следующий шаг проведения РЭО, ОВОС СП предлагается подвергнуть критическому переосмыслению всю структуру проектов ТЗ для последовательной и поэтапной гармонизации всех блоков исследований, оценки возможных воздействий, анализа вариантов смягчения, формированию «Плана природоохранных мероприятий», оценки финансовых затрат и определения конструктивных особенности проектов. Также предлагается гармонизировать между собой структуру представленных ТЗ, чтобы была возможность соотносить между собой учет требований. Кроме того, результаты работ по проектам, также должны быть гармонизированы между собой.

Кроме вышесказанного, ключевыми замечаниями к представленным проектам Технических заданий являются следующие:

1. Провести стратегическую экологическую оценку планов развития электроэнергетики Монголии с учетом актуализированных прогнозов энергопотребления, а также планов (стратегий) реализации проектов генерации на других источниках электроэнергии для включения ее результатов в обоснование строительства Шурэнской ГЭС и введения регулирования на р. Орхон ;

2. В связи со сложностью и многоплановостью рассматриваемых проектов, в том числе учитывая трансграничный характер воздействия, наличие объектов культурного и природного наследия, особенностей проживания коренных малочисленных народов, целесообразно внести изменения в график проведения исследований и до завершения Региональной экологической оценки, включающей сбор исходной информации, не начинать проведение детальной ОВОС;

3. Приостановить разработку ТЭО для проекта «Шурэнская ГЭС» вплоть до завершения процедур РЭО, ОВОС, согласования выбранной альтернативы со всеми заинтересованными сторонами и обоснованного принятия решений о возможности и целесообразности дальнейшей разработки ТЭО;

4. Предусмотреть в проектах ТЗ проведение детальных полевых исследований/изысканий для формирования актуальной и полной информации о фоновом состоянии окружающей среды и биоразнообразия, являющейся основанием для объективных оценок возможных негативных воздействий на окружающую среду;

5. Внести изменения в проекты ТЗ, установив этапы проведения экологической оценки следующим образом:

- a. СЭО
- b. РЭО
- c. Инженерные изыскания
- d. ОВОС
- e. Согласование с заинтересованными сторонами
- f. Принятие решений
- g. Разработка ТЭО

6. Изменить структуру проектов ТЗ с учетом последовательности проведения исследований, анализа, оценок воздействий, расчетов ущербов, разработки программы мероприятий, в том числе по «Иерархии мер смягчения» и проведения расчетов «затраты-выгоды».

7. Учесть и интегрировать рекомендации ICOLD, WCD и ИНА в ТЗ на проведение ОВОС;

8. В составе РЭО и ОВОС указать, что объекты Всемирного наследия являются приоритетными при проведении исследований и установлении степени воздействия на окружающую среду. Дополнить исследования оценкой природного капитала и его изменений в результате планируемых действий. Оценить воздействия на экосистемные услуги на территориях подлежащих затоплению, находящихся в зоне нижнего бьефа и на иных территориях, попадающих, в том числе под трансграничное воздействие, изменение климата и иные изменения в случае реализации проектов.

9. Исключить из проектов ТЗ любые упоминания и/или тезисы, ограничивающие возможности проведения анализа в широком контексте, в том числе требования о необходимости учета определенных и «заданных заказчиком» материалов в качестве основы для анализа. Исключить также ангажированность предлагаемых решений с заведомо заданными заказчиком рамками;

10. Для обоснования финансовой устойчивости проектов в проекты ТЗ на этапе РЭО включить требования по проведению анализа всех альтернативных вариантов, включая «нулевой вариант», с учетом технических, технологических, организационных, кооперационных возможностей достижения целей реализации проекта другими возможными путями;

11. В проекты ТЗ на этапе РЭО и с детализацией на этапе ОВОС необходимо ввести требование по оценке потенциального совокупного воздействия, внедрения систематического сопоставления возможных альтернатив по каждому компоненту решения, в том числе альтернативы «отказа от проекта», с точки зрения потенциального воздействия таких вариантов на окружающую среду; возможности смягчения такого воздействия; расчет капитальных и периодических затрат на эти варианты; их соответствия местным условиям; а также связанных с ними потребностей в институциональных возможностях, обучении и подготовке персонала и в мониторинге.

Для каждого из альтернативных вариантов должна предоставляться количественная (в возможных пределах) оценка воздействия на окружающую среду и приводиться оценка «затраты-выгоды»;

12. Природоохранные мероприятия должны быть разработаны в увязке с определенными негативными воздействиями на виды, экосистемы, объекты и т.д. Все мероприятия должны быть разработаны в соответствии с «Иерархией мер смягчения» и включать комплекс мероприятий для полного нивелирования прямых, косвенных и остаточных воздействий;

13. Ввести в состав ТЗ, в качестве значимых природоохранных мероприятий, экологические попуски в нижний бьеф. Выполнить предварительные прогнозы экологических попусков, рассчитать количественные и качественные показатели экологических попусков для обеспечения поддержания в стабильном состоянии экосистемы и видов, находящихся в нижнем бьефе объектов намечаемой деятельности;

14. Учесть требования Протокола оценки устойчивого развития гидроэнергетики (Hydropower sustainability assessment Protocol), а также материалы Форума по устойчивому развитию гидроэнергетики, организованному Международной Ассоциацией гидроэнергетики (ИНА) при доработке ТЗ.

15. Рассмотреть возможность привлечения ИНА и проведения официальных оценок соответствия критериям устойчивого развития независимыми экспертами Совета по устойчивому развитию гидроэнергетики на всех стадиях жизненного цикла. Обеспечить соответствие проектов ТЗ требованиям Протокола по всем факторам оценки устойчивого развития;

16. По процедуре общественных обсуждений в целом требуется изменить сроки, содержание, порядок и форму представления информации (в том числе в связи с трансграничным характером воздействия, наличием объектов культурного и природного наследия, особенностей проживания коренных малочисленных народов, ущемлением интересов коренных народов и т.п.);

17. Создать комплексный план взаимодействия с заинтересованными сторонами, включая карту стейкхолдеров из Монголии, России и международных организаций;

18. Создать межгосударственный экспертный рабочий орган (рабочую группу) реализации РЭО, ОВОС и СП для включения в работу и консультаций широкого круга экспертов, включая монгольских, российских, а также международных;

19. Обеспечить открытость и доступность информации по отчетам, промежуточным результатам работ, указанным в ТЗ, не только заказчикам проекта, но и

всем заинтересованным сторонам, доступными способами для ознакомления каждой группой заинтересованных сторон;

20. В связи с недостаточной изученностью зоны потенциального воздействия на окружающую среду, до начала проведен детальной ОВОС должны быть проведены полноценные полевые исследования в течении полного годового цикла (12 месяцев), и подготовлен исчерпывающий объем картографического материала;

21. В ТЗ должен быть включен пункт об определении срока службы ГЭС и оценке состояния окружающей среды после его ликвидации.

Приложения:

- 1.** Проект ТЗ на проект «Орхон-Гоби» в режиме правки на 63 стр.
- 2.** Проект ТЗ на проект «Шурэнской ГЭС» в режиме «правки» на 60 стр.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ И ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Алибеков Артур Билалович

Образование:

- Московский Государственный Университет природообустройства - "Комплексное использование и охрана водных ресурсов",
- Московский Государственный университет Дизайна и технологий - "Промышленная экология",
- Московский государственный Университет им. М.В. Ломоносова "Современные экологические проблемы и Устойчивое развитие".



Опыт работы:

- с 2009 года работал в ОАО "ЭСКО ЭЭС", ОАО "УК ГидроОГК", где занимался решением проблемных вопросов создания новых водохранилищ;
- с 2010 года работал в ПАО "РусГидро" где занимался решением экологических вопросов на стадии проектирования и строительства гидроэнергетических проектов;
- с 2010 года участвовал в Форуме по устойчивому развитию гидроэнергетики и взаимодействию с Международной Ассоциацией гидроэнергетики (ИНА);
- с 2011 года занимается вопросами оценки устойчивого развития гидроэнергетики;
- с 2012 года занимался вопросами запуска и реализации проектов строительства ГЭС, организовывал Оценки воздействия на окружающую среду планируемых проектов, организовывал общественные обсуждения с населением и координировал процессы разработки проектной документации;
- с 2012 г. По 2013 год занимался вопросами строительства Гоцатлинской ГЭС;
- с 2013 г. Член комитета молодых инженеров Международной комиссии по большим плотинам (ICOLD);
- с 2013 года работал Руководителем по гидроэнергетике в Программе развития ООН, в рамках реализации проекта ПРООН/ГЭФ-Минприроды России "Задачи сохранения биоразнообразия в политике и программах развития энергетического сектора России". Руководитель Рабочей группы по гидроэнергетике Проекта ПРООН/ГЭФ-Минприроды России;
- с 2015 года организовывал реализацию демонстрационного проекта по комплексу мероприятий по сохранению биоразнообразия при строительстве Нижне-Бурейской ГЭС.
- Соавтор Сборника инновационных решений по сохранению биоразнообразия для гидроэнергетического сектора (2017)

Контактная информация:

e-mail: AlibekovAB@gmail.com

Голубева Светлана Геннадьевна

Образование:

- экономический факультет МГУ М.В. Ломоносова по специализации «экономическая кибернетика»,
- географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова по специализации «охрана окружающей среды и рациональное природопользование»,
- аспирантура ВНИИ системных исследований АН СССР по специализации «управление социально-экономическими системами».

Опыт работы:

- Имеет более чем десятилетний опыт работы в системе государственной экологической экспертизы, разработке нормативных документов, в области экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.
- Возглавляла и принимала участие в переговорах на международном уровне по реализации Соглашений в области охраны окружающей среды между Российской Федерацией и Нидерландами, Норвегией, Финляндией. Участвовала в совещаниях Сторон и экспертных встречах по исполнению международных конвенций, в том числе Конвенции ЕЭК ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте;
- В качестве эксперта в области природопользования и охраны окружающей среды на протяжении более двадцати лет принимала участие в подготовке российских и международных проектов производственного и институционального характера. Имеет большой опыт реализации международных проектов в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, которые финансировались международными финансовыми институтами или осуществлялись при поддержке Программ UNEP и UNDP;
- Является автором специальных руководств и методических рекомендаций по различным направлениям эколого-экономической проблематики, включая проведение оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки, организацию экологической экспертизы, разработку стандартов природоохранной деятельности, обеспечение учета общественного мнения, вопросы экономики природопользования и энергоэффективности и т.д.



Контактная информация:

e-mail: golubevasg@gmail.com