**Приложение 1**

к Договору № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

|  |  |
| --- | --- |
| **Согласовано**  От заказчика:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись)  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.  М.П. | **Утверждено**  Директор ООО «ЕвроСибЭнерго – Гидрогенерация»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Кузнецов  (подпись)  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.  М.П. |
| От исполнителя:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись)  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.  М.П. |  |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение научно-исследовательской работы:

**Исследование состояния орнитофауны в нижнем бьефе Иркутской ГЭС**

| **Перечень основных данных и требований** | **Содержание основных данных и требований** |
| --- | --- |
| 1. Наименование работы | Исследование состояния орнитофауны в нижнем бьефе Иркутской ГЭС |
| 1. Заказчик | ООО «ЕвроСибЭнерго – Гидрогенерация» |
| 1. Исполнитель |  |
| 1. Основание для выполнения работ | Результаты внутренней оценки показателей устойчивого развития Иркутской ГЭС, включая подготовку рекомендаций в области устойчивого развития. |
| 1. Сведения о потребности | Создание водохранилищ приводит к трансформации экосистем, а также к изменению ареалов и местообитаний различных видов растений и животных, в том числе птиц, которые обитают возле водных объектов.  Пойменные острова на р. Ангаре традиционно являются местом гнездования и обитания некоторых видов крачек, чаек, уток и куликов. Сейчас, когда основной ствол р. Ангары зарегулирован водохранилищами, в пределах Иркутской области местные виды птиц вынуждены концентрироваться на свободном от подпора участке реки от Иркутской ГЭС до выклинивания Братского водохранилища.  В естественной среде многие водоплавающие птицы (например, представители семейства чайковых) выбирают для гнездования места на галечниковых пологих берегах возле уреза воды. По этой причине, их гнездовья всегда подвержены риску затопления. Исследования ученых показывают, что в настоящее время численность некоторых видов крачек заметно сокращается вследствие затопления их гнездовий паводковыми водами в естественных условиях. В этом контексте, наличие регулирующего водохранилища и ГЭС, работающей большую часть времени в базовой части графика нагрузки энергосистемы, способствует улучшению условий гнездования.  Однако, учитывая, что период гнездования птиц приходится на половодно-паводковый период, существует вероятность затопления гнездовий при наращивании сбросных расходов воды на ГЭС.  В этой связи, целесообразно найти и реализовать комплексное решение данной проблемы, которое позволит смягчить воздействия на гнездовья птиц.  Предлагаемая научно-исследовательская работа является первым этапом реализации компенсационных мероприятий и нацелена на выявление видов птиц, наиболее подверженных воздействию колебаний уровня воды в нижнем бьефе Иркутской ГЭС, а также на формирование научно-обоснованных предложений по точечным мерам поддержки этих видов. |
| 1. Цель работы | * 1. Изучение состояния фауны околоводных птиц в районе нижнего бьефа Иркутской ГЭС (рассматривается участок р. Ангары протяженностью порядка 200 км от плотины Иркутской ГЭС до выклинивания Братского водохранилища).   2. Разработка предложений по мероприятиям по смягчению негативных воздействий изменения уровня воды в нижнем бьефе Иркутской ГЭС на гнездовья птиц, которые могут быть реализованы в рамках пилотного проекта. |
| 1. Основные задачи и состав работ | * 1. Анализ изученности, описание видового состава и актуального состояния орнитофауны в районе нижнего бьефа Иркутской ГЭС.   2. Анализ мирового опыта по защите птиц, гнездящихся в прибрежных зонах водных объектов, на островах и отмелях, от паводков (устранение/минимизация ущерба).   3. Проведение мониторинга (натурных исследований) состояния орнитофауны в период гнездования.   4. Определение наиболее уязвимых к резким колебаниям уровней воды видов в составе орнитофауны, описание особенностей их биологии (периодов гнездования, требований к условиям гнездования, кормовая база, взаимосвязи с другими видами).   5. Районирование обследованной территории: выявление участков с наибольшей концентрацией птиц, зависящих от водного пространства нижнего бьефа Иркутской ГЭС и участков, в наибольшей степени подверженных негативному влиянию колебаний уровня воды.   6. На основании проведенных анализа и мониторинга выделение целевых видов для организации их защиты в рамках пилотного проекта.   7. Формирование научно-обоснованных предложений по снижению вероятного негативного воздействия изменений уровня воды в нижнем бьефе Иркутской ГЭС на целевые виды птиц.   8. Формирование детализированных требований к мероприятиям и/или техническим решениям по защите целевых видов птиц с учётом их биологических особенностей.   9. Выбор площадки (акватории) в нижнем бьефе Иркутской ГЭС для реализации пилотного проекта мероприятий по поддержке целевых видов птиц.   10. Разработка рекомендаций по дальнейшему мониторингу состояния целевого вида птиц и эффективности реализуемых в рамках пилотного проекта мероприятий и/или технических решений.   11. Подготовка итогового отчета и презентационных материалов, содержащих основные этапы и результаты работы.   12. Сбор рецензий сторонних экспертов на выполненную научно-исследовательскую работу.   13. Участие в мероприятиях (круглый стол, конференция) по обсуждению с научным сообществом и другими заинтересованными сторонами полученные в работе выводы и предлагаемое техническое решение.   14. Доработка материалов с учетом предложений/замечаний, полученных от сторонних экспертов и Заказчика. |
| 1. Исходные данные | * 1. Данные по гидрологическому режиму р. Ангары в нижнем бьефе Иркутской ГЭС.   2. Информация об инцидентах, связанных с гибелью птиц, из-за сбросов (пропуска воды) с Иркутской ГЭС.   3. Прочие исходные данные Исполнитель собирает собственными силами при содействии Заказчика, при необходимости. |
| 1. Нормативные документы | Действующие нормативно-правовые акты РФ и Иркутской области, государственные стандарты, своды правил, отраслевые нормы. |
| 1. Требования к составу и выполнению работ | * 1. Описание состава и состояния орнитофауны исследуемого района должно соответствовать актуальному уровню научной изученности данной проблемы, а также отражать возможные тенденции изменения численности популяций характерных видов птиц. Выявленные тенденции должны быть подкреплены анализом причинно-следственных связей.   2. По результатам анализа степени изученности орнитофауны в нижнем бьефе Иркутской ГЭС должен быть выбран по крайней мере один целевой вид птиц (или несколько со схожими аспектами биологии гнездования) для разработки мероприятий по его защите от паводков в рамках пилотного проекта.   3. Предлагаемые мероприятия по поддержке целевых видов птиц должны быть направлены в первую очередь на защиту гнездовий (кладок) от затопления вследствие интенсивного подъёма уровня воды в нижнем бьефе Иркутской ГЭС. В качестве приоритетного варианта мероприятий следует рассмотреть создание плавучей площадки для гнездования.   4. Выбор площадки (акватории) для размещения пилотного образца должен учитывать места наибольших концентраций птиц и их гнездований, лимитирующие факторы, среди которых степень антропогенного воздействия (судоходные маршруты, традиционные места рекреации и отдыха местных жителей и проч.), а также правовые аспекты технической реализации предлагаемых мероприятий и/или технических решений. Выбор площадки (акватории) согласовывать с Заказчиком.   5. При разработке предложений по методам мониторинга и оценки эффективности реализуемых мероприятий по защите орнитофауны следует проанализировать возможность и целесообразность использования данных государственного мониторинга окружающей среды.   6. Для получения рецензий Исполнитель привлекает не менее 3-х рецензентов. Рецензенты должны являться экспертами в области орнитологии и обладать учёной степенью не ниже кандидата наук. Перечень рецензентов предварительно согласовывается с Заказчиком. |
| 1. Результаты работ. Состав выпускаемых материалов | 10.1. Научно-технический отчет, содержащий результаты работ, а также рецензии экспертов.  10.2. Презентационные материалы для защиты работ.  10.3. Протоколы мероприятий по обсуждению результатов исследований с научным сообществом и заинтересованными сторонами в формате круглого стола. |
| 1. Порядок приемки работ | * 1. Приёмка результатов работ осуществляется в порядке, изложенном в договоре, приёмочной комиссией Заказчика.   2. В состав приемочной комиссии помимо сотрудников организации-заказчика включаются сотрудники Дирекции по устойчивому развитию МКООО «Эн+ Холдинг», а также, при необходимости, сотрудники других компаний En+ Group. |
| 1. Сроки выполнения работы | Работы выполняются в период с 01.04.2021 г. по 01.10.2021 г. |
| 1. Требования к оформлению и передаче документации | Отчетные материалы НИР передаются Заказчику на бумажном носителе в одном экземпляре и в электронном виде в нередактируемом (с подписями) формате (PDF) и редактируемом формате в виде файлов специализированных программ, позволяющих редактировать указанные документы. Экземпляр, выдаваемый в электронном виде, должен быть идентичным экземпляру, выполненному на бумаге. |
| 1. Требования к Исполнителю | * 1. Для выполнения работ Исполнителем должен быть привлечен как минимум один профильный специалист в области орнитологии с ученой степенью не ниже кандидата биологических наук и стажем научной работы в области орнитологии не менее 5 лет, подтвержденный соответствующими научными публикациями. Резюме специалиста-орнитолога представляется Исполнителем в составе технико-коммерческого предложения или конкурсной заявки.   2. Наличие опыта изучения и накопленных материалов по состоянию орнитофауны рассматриваемого в настоящей работе региона будет являться преимуществом.   3. Наличие материально - технической базы, достаточной для проведения исследований. |

Начальник СРП и ООС Н.А. Уланова