

# Отчет по мониторингу окружающей среды

---

Полугодовой отчет

Январь 2023г. – июнь 2023г.

Август 2023

## **Кыргызская Республика: Проект реабилитации Токтогульской ГЭС. Фаза 2**

Подготовлен открытым акционерным обществом «Электрические станции» при поддержке Консультанта по реализации проекта Tractebel Engineering-Coyne Et Bellier (Франция) совместно с ОсОО Endustriel Elektrik Maden (Кыргызская Республика).

Настоящий отчет по мониторингу окружающей среды является документом Заемщика. Представленные в данном отчете точки зрения не обязательно соответствуют точкам зрения Совета директоров, руководства или персонала АБР и могут носить предварительный характер.

При подготовке любой страновой программы или стратегии, финансировании любого проекта или при указании или ссылки на конкретную территорию или географическую область в настоящем документе, Азиатский банк развития не имеет намерения принимать какие-либо суждения о юридическом или ином статусе любой территории или зоны.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ .....	6
1.1.	Преамбула.....	6
1.2.	Основная информация .....	6
2.	ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА И ТЕКУЩИЕ РАБОТЫ .....	9
2.1.	Описание Проекта.....	9
2.2.	Контракты и управление Проектом.....	10
2.3.	Деятельность проекта за отчетный период.....	13
2.4.	Описание любых изменений в проектировании.....	23
2.5.	Описание любых изменений согласованных методов строительства.....	23
2.6.	Персонал на стройплощадке .....	23
3.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	24
3.1.	Общее описание мероприятий по охране окружающей среды .....	24
3.2.	Проверки на стройплощадке .....	24
3.3.	Отслеживание проблем (на основе уведомлений о несоответствии) .....	36
3.4.	Общие тенденции .....	39
3.5.	Непредвиденные воздействия на окружающую среду или риски .....	39
4.	РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	39
4.1.	Обзор мониторинга, проведенного в течение отчетного периода .....	39
4.2.	Краткое описание результатов мониторинга.....	40
4.3.	Использование материальных ресурсов.....	40
4.4.	Химические вещества.....	40
4.5.	Управление асбестом.....	42
4.6.	Управление отходами.....	44
4.7.	Шум, пыль и качество воздуха .....	47
4.8.	Охрана здоровья и безопасность .....	49
4.8.1.	Охрана здоровья и безопасность общества.....	49
4.8.2.	Охрана здоровья и безопасность рабочих .....	50
4.9.	Реагирование на чрезвычайные ситуации.....	52
4.10.	Механизм рассмотрения жалоб .....	53
4.11.	Обучение .....	54
5.	РАБОТА ПУОСКО .....	55
6.	ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ.....	58
6.1.	Передовой опыт .....	58
6.2.	Возможности для улучшения .....	58
7.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ .....	58
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	60

Приложение 1. Заключение государственной экологической экспертизы ПЭО, разработанной	60
Приложение 2. Список основных документов по охране окружающей среды Проекта «Реконструкция Токтогульской ГЭС. Фаза 2» (на июнь 2023 г.).....	63
Приложение 3. Акт утилизации отходов (СП ZMЕС).....	66
Приложение 4. Фотографии работ касательно ООСиТБ Пакета 2,.....	67
Приложение 5. Фотографии работ касательно ООСиТБ Пакета 1,.....	70
Приложение 6. Официальное письмо Департамента ПЗиГСЭН относительно утилизации асбестосодержащих отходов .....	72

### ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ:

Таблица 1. Перечень контрактов по реализации проекта .....	11
Таблица 2. Краткая информация о контрактах на выполнение.....	12
Таблица 3. Минимальное/максимальное количество персонала по Пакету 1 .....	23
Таблица 4. Минимальное/максимальное количество персонала по Пакету 2 .....	23
Таблица 5. Посещения и проверки стройплощадок.....	25
Таблица 6. Показатели по ООСиТБ СП GE .....	37

Таблица 7. Реестр отходов СП GE за отчетный период.....	45
Таблица 8. Список проведенных курсов по повышению осведомленности о ВИЧ/СПИДе .....	49
Таблица 9. Показатели GE: Действия по ООСиТБ .....	56
Таблица 10. План корректирующих мероприятий.....	59

#### **ПЕРЕЧЕНЬ СХЕМ:**

Схема 1. Управление охраной окружающей среды Проекта «Реабилитация Токтогульской ГЭС. Фаза 2» по состоянию на июнь 2023 года.....	12
---	----

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ФОТОГРАФИЙ:**

Фотография 1. Плотина Токтогульской ГЭС.....	9
Фотография 2. Рабочие зоны СП ZMEC огорожены и убраны (статус в мае 2023 г.).....	26
Фотография 3. Рабочий персонал СП ZMEC после инструктажа на фоне плаката по ТБ на участке (статус в июне 2023 г.).....	26
Фотография 4. Информационные таблички по ООСиТБ размещены на всех рабочих участках СП ZMEC (статус в июне 2023 г.).....	27
Фотография 5. Вывоз абразивных отходов со стройплощадки СП ZMEC (статус в июне 2023 г.).....	27
Фотография 6. Химикаты/краски хранились на стройплощадке СП ZMEC с дополнительной .....	28
Фотография 7. Противопожарное оборудование на стройплощадке СП ZMEC (статус в июне 2023 г.).....	28
Фотография 8. Биотуалеты доступны для рабочих на рабочем участке СП ZMEC (статус в июне 2023 г.).....	28
Фотография 9. Рабочий персонал СП ZMEC выполняет работы в СИЗ (статус в июне 2023 г.).....	28
Фотография 10. Аптечки первой помощи доступны для рабочих СП GE .....	29
Фотография 11. Информационные таблички по ООСиТБ на рабочих участках СП GE (статус в июне 2023 г.).....	29
Фотография 12. Огороженные рабочие участки СП GE в машзале ТГЭС (статус в июне 2023 г.).....	30
Фотография 13. Пункты аварийного промывания глаз для рабочих СП GE.....	30
Фотография 14. Огнетушители, установленные на территории склада СП GE (статус в июне 2023 г.).....	31
Фотография 15. Хранение пустых баллонов СП GE на стройплощадке (статус в июне 2023 г.).....	31
Фотография 16. Использование СИЗ персоналом СП GE в соответствии .....	32
Фотография 17. Рабочий участок СП GE в машзале ТГЭС (статус в мае 2023 г.).....	32
Фотография 18. Открытое хранение мешков с асбестосодержащими отходами на территории склада Токтогульской ГЭС (статус на 16 мая 2023 г.).....	33
Фотография 19. Мешки с асбестосодержащими отходами были перемещены в специальные контейнеры (статус в мае 2023 г.).....	33
Фотография 20. Участок разбитого пола в машзале ТГЭС (статус в мае 2023 г.) .....	34
Фотография 21. Отремонтированный пол в машзале ТГЭС (статус в мае 2023 г.) .....	34
Фотография 22. Участок хранения демонтированного оборудования ТГЭС (статус в июне 2023 г.).....	34
Фотография 23. Лагерь «Таджик СГЭМ», подрядчика СП GE (статус в июне 2023 г.).....	35
Фотография 24. Встреча на ТГЭС во время миссии АБР по обзору проектов (статус в мае 2023 г.).....	35
Фотография 25. Загрязненный воздух на отм. 707 м при проведении пескоструйных .....	36
Фотография 26. Дополнительный защитный поддон для химикатов.....	40
Фотография 27. Участок хранения химических веществ на стройплощадке.....	41
Фотография 28. Ответственность сторон за управление асбестом СП GE (статус в феврале-июне 2023 г.).....	42
Фотография 29. Защитная пленка / изоляция существующих асбестовых участков и организация рабочей зоны СП GE (статус в апреле 2023 г.) .....	43
Фотография 30. Пустые банки из-под краски СП ZMEC переданы на утилизацию (статус в мае 2023 г.).....	44

Фотография 31. Временное хранение абразивных отходов на стройплощадке СП ZMEC и транспортировка на утилизацию (статус в мае-июне 2023 г.)	45
Фотография 32. Сбор и хранение мешков с асбестосодержащими отходами на специально отведенном участке хранения (статус в июне 2023 г.)	46
Фотография 33. Дополнительная система вентиляции СП ZMEC (статус в июне 2023 г.)	47
Фотография 34. Карты уровней шума СП GE для каждой отметки (статус в мае 2023 г.)	48
Фотография 35. Проведение курсов для местного населения о ВИЧ, оказанию первой помощи (статус в феврале-июне 2023 г.)	50
Фотография 36. Утренняя зарядка сотрудников СП ZMEC (статус в феврале 2023 г.)	51
Фотография 37. Йога для сотрудников СП GE в международный день йоги (статус в июне 2023 г.)	51
Фотография 38. Учение по действиям в чрезвычайных ситуациях СП GE (статус в мае 2023 г.)	52
Фотография 39. Книги жалоб в полевых офисах строительных подрядчиков (статус в июне 2023 г.)	53
Фотография 40. Обучение персонала Токтогульской ГЭС по осведомленности об асбесте (статус в июне 2023 г.)	55
Фотография 41. Перемещение демонтированного оборудования с ГА №2 на склад Заказчика (статус в апреле 2023 г.)	67
Фотография 42. Удаление асбестосодержащих отходов и работы по очистке асбеста (статус в марте, апреле 2023 г.)	68
Фотография 43. Очистка асбеста с кабельной галереи системы вентиляции (статус в апреле 2023 г.)	68
Фотография 44. Очистка шахты генератора паром высокого давления (статус в апреле 2023 г.)	69
Фотография 45. Сварочные работы фланцев трубопровода на отм. 740 м (статус в апреле 2023 г.)	69
Фотография 46. Демонтаж строительных лесов в шахте генератора (статус в мае 2023 г.)	69
Фотография 47. Пескоструйная обработка турбинного водовода ГА №3. Транспортировка абразивных отходов на полигон (статус в мае-июне 2023 г.)	70
Фотография 48. Покрасочные работы на турбинном водоводе ГА №3 (статус в апреле 2023 г.)	70
Фотография 49. Водолазные работы - монтаж азрационных труб глубинного водосброса под водой (статус в апреле 2023 г.)	71
Фотография 50. Подготовительные работы к проведению пескоструйной обработки в водоводе ГА №3 (статус в апреле 2023 г.)	71
Фотография 51. Установлен барьер безопасности для строительства лесов в водоводе ГА №3 (статус в мае 2023 г.)	71

## Сокращения

АБР	Азиатский банк развития
АСМ	Асбестосодержащие материалы
СП	Строительный Подрядчик
ЕАБР	Евразийский банк развития
ПУОС	План управления окружающей средой в рамках ПЭО
ООСИТЬ	Охрана окружающей среды и техника безопасности
ЭС/ОАО «ЭС»	Открытое акционерное общество «Электрические станции»
СОС	Специалист по окружающей среде
GE	General Electric
МРЖ	Механизм рассмотрения жалоб
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ГЭС	Гидроэлектростанция
ПЭО	Предварительная экологическая оценка
ГРП	Группа реализации проектов в ЭС
КРП	Консультант по реализации проекта
РЦИ	Республиканский центр иммунопрофилактики
КИП	Ключевой индикатор производительности
ГРП	Группа реализации проектов реабилитации энергетического сектора в ОАО «ЭС»
СИЗП	Система индивидуальной защиты от падения
СИЗ	Средства индивидуальной защиты
ПОМОС	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды
ГАООСЛХ	Государственное агентство по охране окружающей среды и лесного хозяйства
ПУОСКО	План управления окружающей средой конкретного объекта
ZMEC и SM Powertech	Консорциум Zhejiang Machinery and Equipment I/E Co. Ltd и SM Powertech Co. Ltd.

# 1. ВВЕДЕНИЕ

## 1.1. Преамбула

1. Настоящий отчет представляет собой Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды (ПОМОС) по проекту «Реабилитация Токтогульской ГЭС. Фаза 2» (Проект).
2. Настоящий отчет является *четырнадцатым* Полугодовым отчетом по мониторингу окружающей среды Проекта и охватывает работы, выполненные с января 2023г. по июнь 2023г.

## 1.2. Основная информация

3. Общая цель реабилитационных работ заключается в повышении технических и эксплуатационных показателей Токтогульской гидроэлектростанции (ГЭС). Учитывая стратегическую важность Токтогульской ГЭС в стабильности национальной и региональной электросети, можно выявить две основные цели:
  - Восстановление соответствующей надежности и эксплуатационной доступности ГЭС,
  - Увеличение мощности ГЭС.
4. Предварительная экологическая оценка (ПЭО) Проекта, содержащая План управления окружающей средой (ПУОС), была подготовлена в июле 2014 года и одобрена АБР, государственная экологическая экспертиза выдана Государственным агентством охраны окружающей среды и лесного хозяйства (ГАООСЛХ) от 15.12.2014 г. № 04.01-28/428 (**Приложение 1**).
5. Как первоначально планировалось Фаза 2 требовала полную реабилитацию/замену агрегатов №2 и №4 с их вспомогательными системами и была разделена на два следующих пакета:
  - Пакет 1 Фаза 2 относится к реабилитации затворов и гидромеханического оборудования (Международный тендерный процесс, один этап с одним конвертом).
  - Пакет 2 Фаза 2 относится к реабилитации двух агрегатов №2 и №4 и их вспомогательных систем (Международный тендерный процесс, два этапа с пред квалификационным отбором и двумя конвертами).
6. Было принято решение сгруппировать в одну фазу реабилитацию 4-х агрегатов и заменить существующие агрегаты совершенно новыми за исключением основных закладных деталей, что приводит к включению реабилитации затворов и гидромеханического оборудования, относящегося к 4-м агрегатам в Пакете 1 и замене 4-х агрегатов в Пакете 2. Работы по реконструкции агрегатов №1 и №3 относятся к проекту «Реабилитация Токтогульской ГЭС. Фаза 3». Таким образом, проект «Реабилитация Токтогульской ГЭС. Фаза 2» состоит из следующих пакетов:
  - Пакет 1 относится к реабилитации затворов и гидромеханического оборудования,
  - Пакет 2 относится к реабилитации 4-х агрегатов и замены существующих агрегатов на абсолютно новые и разделен на два лота:
    - ✓ Лот 1: Реабилитация Токтогульской ГЭС заменой турбогенераторов 2х300 МВт №2 и №4 и взаимосвязанных вспомогательных систем;
    - ✓ Лот 2: Реабилитация Токтогульской ГЭС заменой турбогенераторов 2х300 МВт №1 и №3 и взаимосвязанных вспомогательных систем.
7. Контракт по Пакету 1 был присужден Консорциуму Zhejiang Machinery and Equipment I/E Co Ltd. и SM Powertech Co, Ltd (ZMEC и SM Powertech),

контрактное соглашение было подписано между ОАО «ЭС» и строительным подрядчиком 30 мая 2019 года. КРП продолжает проверку проектных документов, представленных Подрядчиком. Работы по Пакету 1 включают реабилитацию и замену следующих компонентов:

- Сороудерживающие решетки водоприемников агрегатов;
- Ремонтные затворы водоприемников агрегатов;
- Аварийные затворы водоприемников агрегатов и их подъемные механизмы;
- Ремонтные затворы агрегатов НБ;
- Стальной турбинный водовод агрегатов;
- Плоские затворы поверхностного водосброса;
- Ремонтные затворы глубинного водосброса;
- Аварийные затворы глубинного водосброса и их подъемные механизмы;
- Ремонтные плоские затворы глубинного водосброса и их подъемные механизмы;
- Стальной водовод глубинного водосброса;
- Козловой кран на гребне плотины;
- Кран камеры затворов глубинного водосброса;
- Кран камеры затворов в НБ.

8. Контракт по Пакету 2 Проекта Фаза 2 и Фаза 3 был присужден Консорциуму юридических лиц GE Hydro, Франция и GE Renewable Швейцария (GE), контрактное соглашение было подписано между ОАО «ЭС» и подрядчиком 9 февраля 2018 года. Работы Пакета 2 включают реабилитацию и замену нижеуказанных компонентов:

Лот 1: Агрегат 2 и Агрегат 4 и часть общих вспомогательных систем:

- Турбины;
- Системы регулирования;
- Система сжатого воздуха низкого давления;
- Система водяного охлаждения;
- Система дренажа и осушения;
- Краны машинного зала;
- Генераторы;
- Системы возбуждения;
- Система пожаротушения генератора;
- Система охлаждения генератора;
- Система заземления нейтрали генератора;
- Система управления агрегатом;
- Система мониторинга агрегата;
- Система защиты агрегата;
- Система управления и мониторинга электростанцией и система SCADA;
- Система пожаротушения станции;
- Система освещения станции;
- Прочие трансформаторы собственных нужд;
- Пофазно-изолированные токопроводы;
- РУ СН;
- Распределительная система станции 400 В переменного тока;

- Система постоянного тока;
- Аварийный дизельный генератор;
- Обязательные и рекомендуемые запасные части

Лот 2: Агрегат 1 и Агрегат 3 и часть общих вспомогательных систем:

- Турбины;
- Системы регулирования;
- Система сжатого воздуха высокого давления;
- Система водяного охлаждения;
- Генераторы;
- Системы возбуждения;
- Система пожаротушения генератора;
- Система охлаждения генератора;
- Система заземления нейтрали генератора;
- Система управления агрегатом;
- Система мониторинга агрегата;
- Система защиты агрегата;
- Пофазно-изолированные токопроводы.

9. Работы подрядчиков по проектированию и их обзор КРП находятся в процессе, производство утвержденного оборудования продолжается.
10. Строительные работы по Пакету 2 начаты на стройплощадке в октябре 2019 года.
11. Строительные работы по Пакету 1 Лот 1 начаты на стройплощадке в январе 2020 года.
12. Случай форс-мажора в связи с Covid-19 был объявлен в феврале-марте 2020 года Подрядчиками по обоим пакетам. В течение отчетного периода Подрядчики обновили свои системы управления охраной труда и техники безопасности, чтобы выполнять строительные работы в соответствии со всеми соответствующими государственными постановлениями и руководящими принципами по профилактике и контролю Covid-19. Закрытие границ, а также запрет на международные поездки, особенно в Китай, где началась пандемия и где производится большая часть оборудования, повлияли на график производства и поставок. После временной приостановки работ на стройплощадке в связи с пандемией Covid-19, работы по Пакету 2 и Пакету 1 на стройплощадке были возобновлены в сентябре-октябре 2020 года.
13. Пробный пуск ГА №4 был выполнен 30 ноября 2022 года. Сертификат о завершении работ по ГА №4 был выдан 11 января 2023 года под гарантию Подрядчика.



## 2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА И ТЕКУЩИЕ РАБОТЫ

### 2.1. Описание Проекта

14. Плотина Токтогульской ГЭС представляет собой бетонную гравитационную плотину высотой 215 м, где располагается крупная ГЭС мощностью в 1200 МВт. Токтогульская гидроэлектростанция (ГЭС) обеспечивает 40% от среднего объема выработки электроэнергии в Кыргызской Республике. Строительство плотины было начато в 1960 году, гидроэлектростанция была введена в эксплуатацию в 1975 году.
15. Поставляя энергию и услуги регулятора частоты, Токтогульская ГЭС играет важную роль в энергосети, как в самой Кыргызской Республике, так и в энергосистеме всей Центральной Азии. Токтогульская ГЭС оснащена 4-мя вертикальными агрегатами Фрэнсиса по 300 МВт каждый и никогда не подвергалась серьезной реабилитации с момента её ввода в эксплуатацию.
16. Кыргызская Республика получила финансирование от Азиатского банка развития (АБР) и Евразийского банка развития (ЕАБР) для второй фазы проекта реконструкции Токтогульской ГЭС. Исполнительным агентством по данному Проекту является Открытое акционерное общество «Электрические станции» (ОАО «ЭС»).
17. По запросу АБР была разработана Предварительная экологическая оценка (ПЭО) для проекта «Реабилитация Токтогульской ГЭС. Фаза 2» ADB-TA-8434. Заключение государственной экологической экспертизы было выдано Государственным агентством по охране окружающей среды и лесному хозяйству от 15 декабря 2014 года за № 04.01-28/428. Данная документация и ее перевод на английский язык представлены в **Приложение 1**.
18. В ПЭО проекта «Реабилитация Токтогульской ГЭС. Фаза 2» ADB-TA-8434 были внесены изменения. ПЭО с внесенными изменениями была направлена на рассмотрение в АБР в ноябре 2022 года. Утверждение находится в процессе ожидания.



*Фотография 1. Плотина Токтогульской ГЭС*

19. Исследования и работы по реконструкции на Токтогульской ГЭС разделены на 3 фазы. Строительные работы по Фазе 2 проекта были начаты в октябре 2019 года. Проект «Реабилитации Токтогульской ГЭС. Фаза 3» в настоящее время включает в себя замену ГА №1 и ГА №3 Токтогульской ГЭС и работы по системе мониторинга плотин.

## 2.2. Контракты и управление Проектом

20. Целью исполнительного агентства ОАО «ЭС» является улучшение технических и эксплуатационных характеристик Токтогульской ГЭС и заключение контракта на реконструкцию Токтогульской ГЭС по схеме Проектирование, Закупка и Строительство (ПЗС). Консультант по реализации проекта работает с департаментом реализации инвестиционных проектов (ДРИП) ОАО «ЭС».
21. ДРИП является одним из отделов ОАО «ЭС», специально назначенным для реализации проектов, финансируемых международными организациями развития, такими как Азиатский банк развития (АБР), Всемирный банк (ВБ) и т. д.
22. С ноября 2022 года руководителем ДРИП является Дыйканбай Болотбеков. Руководитель ДРИП подчиняется непосредственно генеральному директору ОАО «ЭС». ДРИП является основной контактной точкой для рабочего обмена информацией между ОАО «ЭС» и АБР. ДРИП координирует работу консультантов и подрядчиков.
23. Руководитель ДРИП подчиняется непосредственно генеральному директору ОАО «ЭС». ДРИП является основной контактной точкой для рабочего обмена информацией между ОАО «ЭС», АБР и ЕАБР. ДРИП координирует работу консультантов и подрядчиков.
24. ДРИП при содействии КРП предоставляет необходимые проектные планы, отчеты по оценке тендерных предложений, отчеты о ходе выполнения работ, заявки на снятие денежных средств и любые другие необходимые отчеты для АБР, ЕАБР и Правительства КР.
25. В рамках ДРИП в феврале 2013 года была создана специальная группа реализации проекта (ГРП) для реализации соответствующих компонентов «Проекта реабилитации энергетического сектора» (ПРЭС): «Реабилитация Токтогульской ГЭС. Фаза 1»; «Реабилитация Токтогульской ГЭС. Фаза 2» и «Реабилитация Токтогульской ГЭС. Фаза 3». ДРИП руководит всеми консультативными и закупочными контрактами от имени ОАО «ЭС», несет ответственность за оценку тендерных предложений, присуждение контракта, надзор за строительством и отчетность Правительству, АБР и ЕАБР.
26. Орозбек Мамытов был назначен руководителем ГРП в апреле 2023 года. Руководитель ГРП подчиняется непосредственно генеральному директору ОАО «ЭС» (email: [piu2@es.kg](mailto:piu2@es.kg)) (предыдущий руководитель ГРП Азизбек Курманбаев, назначенный в июне 2022 года, уволился из компании в марте 2023 года).
27. Специалистом по охране окружающей среды ГРП ОАО «ЭС» «Реабилитация Токтогульской ГЭС. Фазы 1, 2 и 3» является Жылдыз Молдосанова (email: [piu2@es.kg](mailto:piu2@es.kg)).
28. Консультантом по реализации проекта «Реабилитация Токтогульской ГЭС. Фаза 2» является Tractebel Engineering-Coyne Et Bellier (Франция) совместно с Endustriel Elektrik Maden LLC (Кыргызская Республика). Национальная и международная команда консультантов оказывает содействие ОАО «ЭС» в качестве консультанта по реализации проекта (КРП) реабилитации Токтогульской ГЭС. Международным ключевым персоналом являются: Шарль Режи – руководитель проекта, Жан Люк Пижо и Изабель Кантин – специалисты по охране окружающей среды. Национальный ключевой персонал: Марат Абдыкасымов – заместитель руководителя группы, Бурул Алымкулова – специалист по охране окружающей среды.
29. Как указано выше международными специалистами КРП «Трактель» по охране окружающей среды являются: Жан Люк Пижо (email: [jean-luc.pigeon@tractebel.engie.com](mailto:jean-luc.pigeon@tractebel.engie.com)) и Изабель Кантин (email: [isabelle.cantin@tractebel.engie.com](mailto:isabelle.cantin@tractebel.engie.com)); национальным специалистом по ООС и ТБ является Бурул Алымкулова (email: [alymkulova11.b@gmail.com](mailto:alymkulova11.b@gmail.com)).

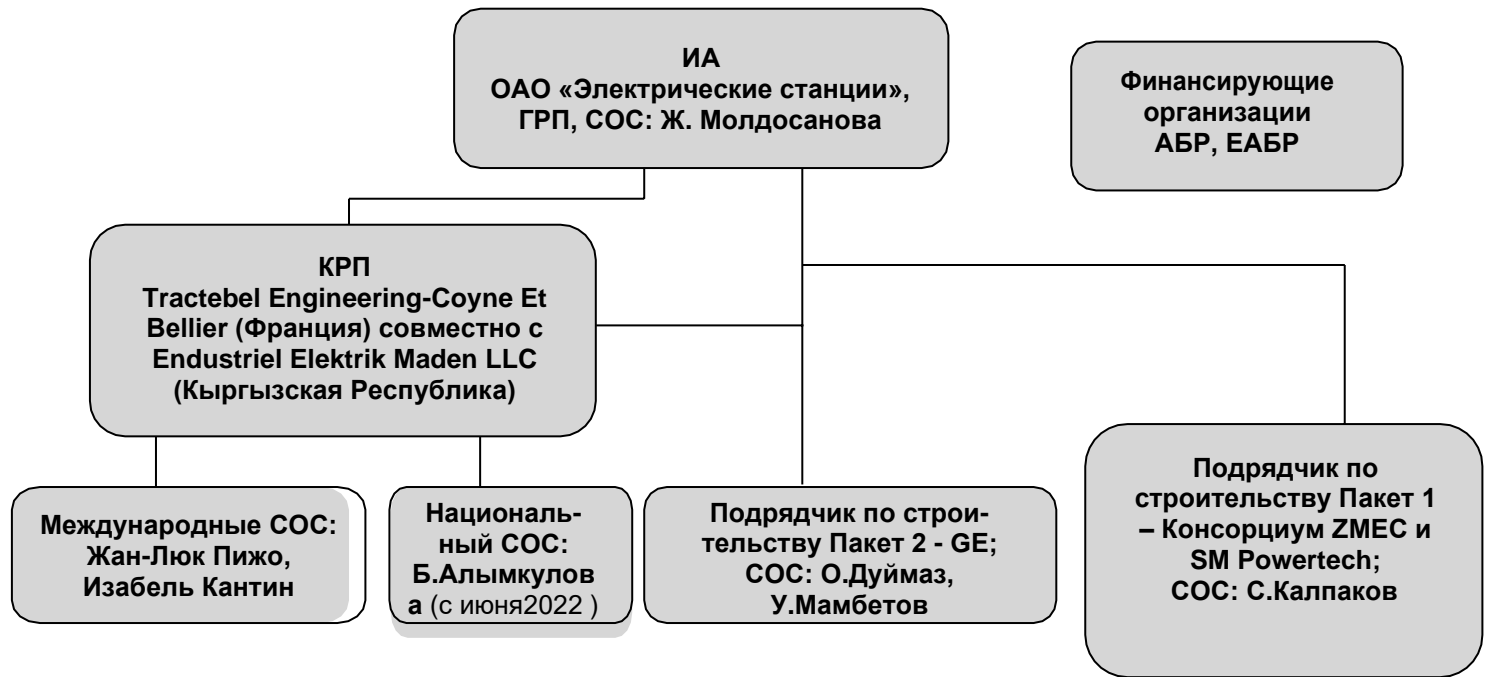
30. Подрядчиком по строительству по контракту пакета 1 Фазы 2 является Консорциум ZMEC и SM Powertech. Специалистом по охране окружающей среды Подрядчика является Султан Калпаков (email: [vlad@smpowertech.co.kr](mailto:vlad@smpowertech.co.kr)).
31. Подрядчиком по строительству по контракту пакета 2 Фазы 2 является Консорциум юридических лиц GE Hydro Франция и GE Renewable GmbH, Швейцария (GE). Специалистами по охране окружающей среды и технике безопасности (ООСиТБ) GE на стройплощадке являются – Орчун Дуймаз (email: [orcun.duymaz@ge.com](mailto:orcun.duymaz@ge.com)) и Улан Мамбетов ([ulan.mambetov@ge.com](mailto:ulan.mambetov@ge.com)).

Список контрактов по реализации проекта «Реабилитации Токтогульской ГЭС. Фаза 2» приведен в таблице 1 ниже.

**Таблица 1. Перечень контрактов по реализации проекта  
«Реабилитация Токтогульской ГЭС. Фаза 2»**

<b>Контракты</b>	<b>Название</b>	<b>Подрядчики по строительству</b>
№D-15-30/176 от 30 мая 2019 г.	<b>Пакет 1:</b> Реабилитация Токтогульской ГЭС – Проектирование, поставка, установка, пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию	Консорциум Zhejiang Machinery and Equipment I/E Co. Ltd и SM Powertech Co. Ltd
№D-15-22/68 от 9 февраля 2018 г.	<b>Пакет 2, Лот I:</b> Реабилитация Токтогульской ГЭС – Проектирование, поставка, установка, пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию (ГА №2 и №4)	Консорциум GE Hydro France и GE Renewable Switzerland
№D-15-22/69 от 9 февраля 2018 г.	<b>Пакет 2, Лот II:</b> Реабилитация Токтогульской ГЭС – Проектирование, поставка, установка, пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию (ГА №1 и №3)	

32. Управление охраной окружающей среды Проекта «Реабилитации Токтогульской ГЭС. Фаза 2» представлено на схеме 1 ниже.



**Схема 1. Управление охраной окружающей среды Проекта «Реабилитация Токтогульской ГЭС. Фаза 2» по состоянию на июнь 2023 года**

33. Специалист по охране окружающей среды ГРП ОАО «ЭС» разработал перечень основной документации, включаемой в систему контроля документации. Данный перечень прилагается в **Приложение 2**.
34. Краткая информация о контрактах на выполнение строительных работ и ходе работ приведена в таблице 2.

**Таблица 2. Краткая информация о контрактах на выполнение строительных работ и ходе работ**

Пакет/ Лот	Объем работ	Подрядчик	Дата подписания контракта	Дата утверждения			ФИО персонала		Строительные работы		Общий прогресс работ	
				ПУОСКО	COVID-19 ПКО	ПРЧС	Специалист по ООС	Специалист по ТБ	Дата начала	Дата окончания	31.12.2022	30.06.2023
<b>Пакет 1</b>	Реабилитация затворов и ГМО ТГЭС	Консорциум ZMES и SM Powertec	30.05.2019	Декабрь 2019 г.	Август 2020 г.	Февраль 2020 г.	Калпаков С.		Январь 2020 г.	-	90.8 <sup>1</sup> %	92.8 <sup>2</sup> %
<b>Пакет 2: Лот 1</b>	Реабилитация ГА №2 и ГА №4 ТГЭС	Консорциум GE Hydro France и GE Renewable Switzerland	12.02.2018	Декабрь 2019 г.	Декабрь 2020 г.	Декабрь 2020 г.	Дуймаз О., Мамбетов У.		Октябрь 2019	-	66 <sup>3</sup> %	70 <sup>4</sup> %
<b>Лот 2</b>	Реабилитация ГА №1 и ГА №3 ТГЭС		12.02.2018						-	-	-	-

<sup>1</sup> Ежемесячный отчет - декабрь 2022 г. СП ZMES

<sup>2</sup> Ежемесячный отчет - июнь 2023 г. СП ZMES

<sup>3</sup> Ежемесячный отчет о ходе выполнения работ № 40 – декабрь 2022 г. СП GE

<sup>4</sup> Ежемесячный отчет о ходе выполнения работ № 46 – июнь 2023 г. СП GE

### 2.3. Деятельность проекта за отчетный период

35. Все работы проводятся на огороженной территории Токтогульской ГЭС. Все реабилитационные мероприятия проводятся на объектах и зданиях ГЭС. Территория Токтогульской ГЭС охраняется и доступ предоставляется только по работе.
36. Работы, выполненные **СП SM-ZMEC Пакета 1** Проекта во время отчетного периода обобщены ниже:

#### 1-й и 2-й кварталы 2023 года:

##### *Январь*

Козловой кран на гребне плотины:

- Песткоструйная очистка завершена.

Аэрационная труба ГВС:

- Сварка фланцев аэрационных труб.
- Сборка кронштейнов.
- Сборка хомутовых гибов.

Затвор отсасывающей трубы ГА №1:

- Демонтаж прижимных пластин и резиновых уплотнений.
- Демонтаж буферных балок.
- Демонтаж роликов.
- Пескоструйная очистка затвора завершена 30м<sup>2</sup>.
- Шлифовальные работы.
- Очистка абразивных отходов.
- Грунтовка и покраска затвора.
- Вулканизация резиновых уплотнений.
- Монтаж буферных балок.
- Монтаж прижимных пластин и резиновых уплотнений.
- Пескоструйная очистка закладных деталей.
- Грунтовка и покраска закладных деталей.

##### *Февраль*

Козловой кран на гребне плотины:

- Демонтаж строительных лесов для пескоструйной обработки, грунтовки и покраски.
- Очистка 13 тонн абразивных отходов в тоннеле на гребне плотины завершена.
- Проверка электрической сети козлового крана.
- Монтаж буферных балок.
- Установка окон в кабине оператора.
- Проверка гидроцилиндра МНУ системы траверсы.

Аэрационная труба ГВС:

- Сварка фланцев аэрационных труб.
- Сборка кронштейнов.
- Сборка хомутовых гибов.
- Неразрушающий контроль сварных соединений.
- Сварка опор и хомутов для аэрационной трубы ГВС.
- Подготовительные работы для монтажа аэрационной трубы ГВС и водолазных работ.
- Установка строительных лесов.
- Мобилизация водолазной команды на стройплощадке.

Затвор отсасывающей трубы ГА №1:

- Очистка 10 тонн абразивных отходов.
- Опускание затвора в пазы.
- Пескоструйная очистка затвора.

- Демонтаж буферных балок.
  - Демонтаж прижимных пластин и резиновых уплотнений.
  - Вулканизация резиновых уплотнений.
  - Пескоструйная очистка.
  - Шлифовальные работы.
  - Монтаж прижимных пластин и резиновых уплотнений.
  - Монтаж буферных балок.
  - Неразрушающий контроль сварных швов затвора.
  - Пескоструйная очистка, грунтовка и покраска закладных деталей.
  - Очистка абразивных отходов.
  - Установка затвора отсасывающей трубы в пазы.
- Ремонтный затвор ГА №2 на входе в турбинный водовод:
- Монтажные и демонтажные работы подъемных балок ремонтного затвора.
  - Монтаж бассейна
- Ремонтный затвор отсасывающей трубы ГА №2.
- Инспекция затвора.
  - Установка бассейнов у отсасывающей трубы.
- Прочие работы:
- Транспортировка контейнера с площадки №16 на гребень плотины.
  - Транспортировка материалов на новый склад.
  - Строительство малых складов на гребне плотины.
  - Подключение электрических щитов и трансформатора в рамках подготовки к работам на затворе отсасывающей трубы на отм. 710 м.

### *Март*

Козловой кран на гребне плотины:

- Проверка путей траверсной системы козлового крана.
- Нивелирование зубчатых реек и рельсов.
- Инспекция гидроцилиндра МНУ системы траверсы.

Аэрационная труба ГВС:

Водолазные работы:

- Подготовительные работы водолазной команды для установки кронштейнов аэрационной трубы ГВС.
- Сварка фланцев аэрационной трубы ГВС.
- Закрепление в бетоне и установка кронштейнов и аэрационных труб ГВС.

Ремонтный затвор ГВС:

- Усиление затвора - подготовка кромок под сварку и установка усиливающей пластины.

Ремонтный затвор отсасывающей трубы ГА №2.

- Испытание затвора на герметичность.
- Покраска мостового крана затвора.

Ремонтный затвор отсасывающей трубы ГА №2.

- Прокладка кабелей.
- Монтаж вентиляционных труб от турбинного водовода ГА №3 с отм. 710 до отм. 732).

### *Апрель*

Водолазные работы:

- Закрепление в бетоне и установке кронштейнов (выше уровня воды).
- Установка аэрационной трубы ГВС завершена.

Усиление затвора ГВС:

- Подготовка кромок пластин усиления к сварке.
- Установка пластин усиления завершена.

Аэрационная труба ГА №3:

- Установка лесов над аэрационными трубами и установка рельсов для удаления мусора из аэрационной трубы завершена.
- Пескоструйная очистка.

- Нанесение грунтовки.
- Затвор отсасывающей трубы ГА №3:
- Установка бассейна.
- Проверка герметичности затворов.
- Демонтаж бассейна после испытаний на герметичность.
- Аварийный затвор водоприемника ГА №3 на отм. 860:
- Крепление звеньев аварийного затвора водоприемника ГА №3 с помощью двутавровых балок (для установки гидроцилиндра).
- Подготовительные работы по демонтажу помещений аварийного затвора водоприемника ГА №3.
- Демонтаж помещений аварийного затвора водоприемника ГА №3.
- Система заполнения водой ГА №3.
- Демонтажные работы (демонтаж гидравлических клапанов, неподъемного клапана, фланцевой вставки и фланца с трубой).
- Ремонтный затвор ГА №3:
- Нанесение шлака на ремонтный затвор водолазами (устранение комментариев).
- Установка ремонтного затвора и звеньев.
- Подготовительные работы по ГА №3:
- Прокладка электрических кабелей.
- Сборка электрических панелей.
- Турбинный водовод ГА №3:
- Установка бассейнов на отм. 814м.
- Транспортировка строительных лесов к Турбинному водоводу ГА №3 на отм. 710 м.
- Установка строительных лесов.
- Установка перегородки из ОСП (для защиты от пыли).
- Установка двутавровых балок (для усиления лесов).
- Отметка 732 м:
- Прокладка вентиляционных труб от отм. 710 м до отм. 732 м завершена.
- Прочие работы:
- Подготовка и отправка пустых банок на утилизацию.
- Изготовление приспособления для демонтажа опорных колес аварийного затвора водоприемника.
- Установка электрощитов на гребне плотины ТГЭС.

### *Май*

- Подготовительные работы по установке (новой) аэрационной трубы для ГВС на гребне плотины ТГЭС:
- Установка кронштейнов и соединение фланцев аэрационных труб.
- Водолазные работы:
- Закрепление в бетоне и установка кронштейнов над уровнем воды.
  - Установка аэрационной трубы ГВС.
  - Сверление стены под установку аэрационной трубы составляет 1 метр.
- Усиление затвора ГВС:
- Сварочные работы пластин усиления.
  - Грунтовка и покраска пластин усиления.
- Аэрационная труба ГА №3 со стороны «А» и «В»:
- Пескоструйная очистка завершена.
  - Нанесение грунтовки завершено.
- Аварийный затвор водоприемника ГА-3 со стороны «А» и «В» на отм. 860 м:
- Демонтаж звеньев.
  - Демонтаж гидроцилиндра и верхних крышек.
  - Демонтаж затвора.
  - Пескоструйная обработка, грунтовка и покраска закладных деталей со стороны «А».
  - Нанесение первого слоя краски на закладные детали со стороны «В».
  - Слив масла из демонтированных гидроцилиндров.

- Демонтаж помещений аварийного затвора водоприемника.
  - Демонтаж бака МНУ-2 и резервного бака.
  - Слив масла из бака МНУ-2 и резервного бака.
  - Демонтаж опорных колес, хомутов и резиновых уплотнений с аварийного затвора водоприемника.
  - Передача демонтированного оборудования аварийного затвора водоприемника ГА №3.
- Система заполнения водой ГА №3:
- Демонтажные работы (демонтаж гидравлического клапана, механического клапана, компенсатора, фланца с трубой).
- Турбинный водовод ГА №3:
- Установка строительных лесов.
  - Пескоструйная обработка и грунтовка блока «С».
  - Пескоструйная обработка и грунтовка блока «А».
- Турбинный водовод ГА №2:
- Пескоструйная обработка, грунтовка и покраска наружной поверхности турбинного водовода завершены на 100%.

37. Работы, выполненные **СП GE** во время отчетного периода, обобщены ниже (основные работы на стройплощадке за отчетный период):

1-й и 2-й кварталы 2023 года:

**Январь**

Работы по гидроагрегатам:

Генератор:

- Подготовка материалов и оборудования.
- Сборка спицы ротора ГА №2.

Турбина:

- Доставка нижнего кольца ГА №2 на монтажную площадку. Доставка крышки турбины ГА №2 на монтажную площадку.
- Очистка крышки турбины ГА №2.
- Сборка нижнего кольца ГА №2.
- Очистка паровых корпусов нижнего кольца ГА №2.
- Доставка вала турбины ГА №2 на монтажную площадку.

Ввод в эксплуатацию:

- Устранение оставшихся дефектов из перечня дефектов.
- Обучение по системе мониторинга вибрации.

Прочее:

- Консервация оборудования на складе.

**Февраль**

Работы по гидроагрегатам:

Генератор:

- Сборка и сварка спицы ротора ГА №2.
- Подготовка материалов и оборудования.
- Предварительная установка трубы охлаждения верхней крестовины ГА №2 на складе.
- Неразрушающий контроль спицы ротора ГА №2.
- Предварительная сборка верхней крышки и крышки контактного кольца ГА №2 на складе.
- Подготовка материалов и оборудования.
- Установка вывода ротора на вале неприводной стороны.
- Опрокидывание вала неприводной стороны.
- Покраска сварных швов спицы ротора.

Турбина:

- Очистка крышки турбины ГА №2.
- Сборка и затяжка крышки турбины ГА №2.
- Установка радиального уплотнения нижнего кольца ГА №2.



- Затяжка деталей нижнего кольца ГА №2.
  - Очистка паровых корпусов нижнего кольца ГА №2.
  - Установка паровых корпусов нижнего кольца ГА №2.
  - Очистка вала турбины ГА №2.
  - Доставка рабочего колеса ГА №2 на монтажную площадку.
  - Очистка рабочего колеса ГА №2.
  - Соединение рабочего колеса ГА №2 с валом.
  - Обжатие шпилек соединения рабочего колеса ГА №2 и вала.
  - Установка фланцев статорного кольца на крышке турбины.
  - Подготовительные работы на сервомоторах.
  - Подготовка опоры уплотнения вала.
- Механическое вспомогательное оборудование:
- Установка опор трубопроводов для системы охлаждения на отм. 707.
  - Разбивка бетона для трубопровода системы охлаждения на отм. 708.
  - Установка постоянных опор для общего трубопровода подачи сжатого воздуха на отм. 710.00 - 760.00.
  - Транспортировка клапана главной системы охлаждения (DN350) для ГА №2 на отм. 708.00.
- Электрическое вспомогательное оборудование:
- Монтаж кабельных лотков на отм. 825.00.
  - Предварительная сборка опор для вспомогательного электрооборудования на нижних крестовинах ГА №2.
  - Предварительная сборка опор для вспомогательного электрооборудования на нижних крестовинах ГА №2.
  - Доставка кабельных лотков на ГЭС.
  - Подготовительные работы по удалению асбеста на отм. 726
- Ввод в эксплуатацию:
- Устранение оставшихся дефектов из перечня дефектов.
- Прочее:
- Консервация оборудования на складе.

### Март

- Получение оборудования  
- поставки ТОК-Т291, ТОК-В292, ТОК-II-В039, ТОК-II-В036
- Работы по гидроагрегатам:  
Передача ГА №2  
Генератор:
- Предварительная установка трубы охлаждения верхней крестовины ГА №2 на складе.
  - Предварительная сборка верхней крышки и крышки контактного кольца ГА №2 на складе.
  - Регулировка и расширение отверстий под анкерные болты на нижней крестовине ГА №2 (складская зона).
  - Подготовка материалов и оборудования.
  - Подготовка строительных лесов вокруг верхней крестовины ГА №2.
  - Демонтаж верхней крышки.
  - Демонтаж верхнего подшипника.
  - Демонтаж упорного блока.
  - Проверка размеров спицы ротора.
  - Демонтаж - нижний подшипник.
  - Демонтаж - кабели возбуждения.
  - Демонтаж верхней крестовины.
  - Демонтаж соединения полюсов.
  - Демонтаж воздухоохлаждителей.
  - Подъем ротора из шахты генератора.
  - Демонтаж платформы внутри шахты генератора (между шахтами генератора и турбины).
  - Демонтаж секций статора.

- Установка строительных лесов для демонтажа ротора на монтажной площадке.
- Очистка ротора на монтажной площадке.
- Демонтаж ротора на монтажной площадке.

Турбина:

- Подготовка инструментов для удержания фальшлопаток в крышке турбины.
- Применение ЛОТО в соответствии с процедурой ЛОТО.
- Подготовка отм. 726 и отм. 718.
- Подготовка пескоструйного оборудования.
- Монтаж линии фильтрации воздуха к спиральной камере.
- Установка зонтичной платформы после сдачи ГА №2.
- Демонтажные работы в шахте турбины после сдачи ГА №2.
- Демонтаж трубопроводов МНУ после сдачи ГА №2.
- Подготовительные работы на сервомоторах.
- Подготовка пескоструйного оборудования.
- Монтаж линии фильтрации воздуха к спиральной камере.
- Демонтажные работы в шахте турбины (уплотнение вала, детали распределительного аппарата и т. д.).
- Демонтаж трубопроводов МНУ.
- Установка строительных лесов в отсасывающей трубе.
- Пескоструйная обработка сварочных швов в спиральной камере.
- Демонтажные работы в шахте турбины (уплотнение вала, детали распределительного аппарата и т. д.).
- Расстыковка валов генератора и турбины.
- Демонтаж МНУ.
- Установка строительных лесов в отсасывающей трубе.
- Предварительная установка МНУ на монтажной площадке.
- Подготовка к установке опорного кольца для вкладыша отсасывающей трубы.
- Неразрушающий контроль сварных швов в спиральной камере.
- Демонтажные работы в шахте турбины (уплотнение вала).
- Установка опорного кольца для вкладыша отсасывающей трубы.
- Подъем из шахты турбины - рабочее кольцо.
- Подъем из шахты турбины - опора подшипника турбины.
- Подъем из шахты турбины - сервомоторы.
- Подъем из шахты турбины - крышка турбины.
- Подъем из шахты турбины - направляющие лопатки.
- Демонтажные работы в шахте турбины (нижнее кольцо).
- Установка строительных лесов в отсасывающей трубе.
- Монтаж и сварка вкладыша отсасывающей трубы.
- Подъем из шахты турбины - рабочее колесо с валом.
- Замеры закладных деталей опорного кольца.
- Поставка и монтаж аккумуляторов МНУ

Механическое вспомогательное оборудование:

- Установка опор трубопроводов и трубопровода системы охлаждения на отм. 707.00 - 710.00.
- Установка постоянных опор для общего трубопровода подачи сжатого воздуха на отм. 710.00 - 760.00.
- Доставка со склада главного клапана системы охлаждения (DN350) для ГА №1 на отм. 726.00.
- Установка фильтров охлаждения уплотнений вала на отм. 713.
- Монтаж опор и трубопроводов для охлаждения уплотнений вала на отм. 713.
- Демонтаж трубопроводов в помещении для фильтров (отм. 713).
- Демонтаж трубопроводов в помещении регулятора давления (отм. 710).
- Монтаж опор трубопроводов и трубопровода для охлаждающих фильтров на отм. 713.

- Монтаж опор трубопроводов и трубопровода для охлаждения уплотнений вала на отм.713.
- Приварка фланцев из углеродистой стали к закладным трубам на отм. 710 - 713.
- Демонтаж системы пожаротушения Т-2 на отм. 726 и на отм. 760.
- Демонтаж существующей старой трубы №23 (осушение турбинного водовода) на отм. 708.

Электрическое вспомогательное оборудование:

- Доставка кабельных лотков на ГЭС.
- Монтаж кабельных лотков по отм. 825.00.
- Предварительная сборка опор для вспомогательного электрооборудования на нижней крестовине ГА №2.
- Предварительная сборка опор для вспомогательного электрооборудования на верхней крестовине ГА №2.
- Применение ЛОТО в соответствии с процедурой ЛОТО.
- Демонтаж - ПИТ.
- Демонтаж - Система управления.
- Демонтаж - Шкафы возбуждения.
- Демонтаж - ПИТ - нейтральная сторона.
- Демонтаж - ПИТ - фазная сторона.
- Демонтаж - ПИТ - сторона ТСН.
- Демонтаж - шкафы возбуждения.
- Демонтаж - ПИТ - помещение главного трансформатора.
- Подготовка к установке опор ПИТ на отм. 718.
- Демонтаж - кабели и кабельные лотки на отм. 718.
- Монтаж - кабельные лотки на отм. 718.
- Ремонт старого отверстия ПИТ в стене на отм. 718.
- Работы по удалению асбеста на отм. 718 и отм. 726.

Прочее:

- Консервация оборудования на складе.
- Работы по устранению дефектов ГА №4 согласно перечню дефектов (замена болтов на эксцентриковых штифтах в распределительном аппарате).

## Апрель

Работы по ГА №2:

Генератор:

- Подготовка материалов и оборудования.
- Демонтаж ротора на монтажной площадке.
- Установка строительных лесов в шахте генератора в замкнутом пространстве.
- Работы по очистке шахты генератора.
- Опрокидывание спицы ротора с валом.
- Разбивка бетона для главного охлаждающего коллектора.
- Ремонт стен в шахте генератора.
- Измерения опорных плит (нижней крестовины и статора).
- Шлифовка опорных плит после измерений.
- Перенос спицы ротора с правого берега на левый.
- Установка центральной опоры ротора в сборе.
- Очистка, установка и регулировка держателей клиньев.

Турбина:

- Пескоструйная обработка спиральной камеры.
- Неразрушающий контроль сварных швов в спиральной камере.
- Сварка облицовки отсасывающей трубы.
- Пескоструйная обработка и покраска зоны статорного кольца.
- Неразрушающий контроль зоны статорного кольца (после пескоструйной обработки).
- Подготовка к монтажу трубопроводов МНУ.

- Сверление в турбинном водоводе для установки штуцеров для измерения давления.
  - Сверление вкладышей отсасывающей трубы для фиксации.
  - Монтаж трубопроводов МНУ.
  - Пескоструйная обработка и покраска облицовки шахты турбины.
  - Работы по очистке шахты турбины и статорного кольца после пескоструйной обработки.
  - Подготовка к механической обработке закладных деталей.
  - Сборка и установка обрабатывающего оборудования в шахте турбины.
- Механическое вспомогательное оборудование:
- Установка опор трубопроводов и монтаж трубопровода системы охлаждения на отм. 710 (в помещении редуктора).
  - Монтаж опор трубопроводов и трубопровода для фильтров охлаждения на отм.713.
  - Приварка фланцев из углеродистой стали к закладным трубам на отм. 713.
  - Испытания под давлением трубопроводов системы пожаротушения Т-2 на отм. 726.
  - Монтаж системы пожаротушения в маслоохладительной камере трансформатора-2 на отм. 721.
  - Монтаж системы охлаждения в маслоохладительной камере трансформатора-2 на отм. 721.
  - Монтаж главного охлаждающего трубопровода от турбинного водовода до фильтров охлаждения на отм. 707 - отм. 710.
  - Установка опор и монтаж трубопроводов системы охлаждения МНУ на отм. 721 - отм. 726.
- Электрическое вспомогательное оборудование:
- Монтаж ПИТ - главного трансформаторного помещения на отм. 726.
  - Монтаж ПИТ на отм.718 – помещение главного выключателя.
  - Монтаж ПИТ на отм.718 – помещение ТСН гидроагрегата.
  - Монтаж – кабельные лотки на отм. 718.
  - Установка фундаментной рамы для шкафов в помещении системы возбуждения на отм. 719.
  - Работы по удалению асбеста на отм. 718.
  - Проем в стене для ПИТ в помещении главного выключателя на отм. 718.
  - Монтаж кабельных лотков на отм. 713.
  - Монтаж шкафов системы возбуждения на отм. 719.
  - Монтаж стороны фазы ПИТ на отм. 718.
  - Монтаж стороны нейтрали ПИТ на отм. 718.
  - Монтаж кабельных лотков кабельной галереи ГА-2 на отм. 724.
- Ввод в эксплуатацию: Устранение пунктов из перечня дефектов.  
Прочее: Консервация оборудования на складе.

## Май

### Работы по ГА №2:

#### Генератор:

- Подготовка материалов и оборудования.
- Укладка ламинированных листов обода ротора первого пакета.
- Регулировка держателей клиньев.
- Очистка ламинированных листов обода ротора.
- Опускание сегментов статора в шахту генератора.
- Сборка статора.
- Намотка статора.
- Высоковольтные испытания нижних стержней статора.
- Сварка главного коллектора охлаждения в шахте генератора.
- Сварка маслопровода на верхней крестовине в складском помещении.
- Окончательные замеры держателей клиньев.

- Окончательное закрепление статора и измерение его формы.

Турбина:

- Монтаж и сварка трубопроводов МНУ и опор трубопроводов.
- Обработка закладных деталей (посадочная поверхность нижнего кольца, посадочная поверхность нижнего лабиринта, посадочная поверхность фланца статорного кольца).
- Установка бобышки на турбинном водоводе для подачи общей охлаждающей воды.
- Подготовка отсасывающей трубы к покраске.
- Установка надувного уплотнения на опору уплотнения вала.
- Испытание надувного уплотнения давлением.
- Подготовка опоры направляющего подшипника турбины.
- Анкеровка облицовки отсасывающей трубы.
- Подготовка опорных плит сервомоторов в шахте турбины.
- Испытание давлением закладных труб для штуцеров для отбора давления на выходе отсасывающей трубы.
- Подготовка отсасывающей трубы и статорного кольца к покраске.

Механическое вспомогательное оборудование:

- Установка опор трубопроводов и монтаж трубопровода системы охлаждения на отм. 710 (в помещении редуктора).
- Установка опор трубопроводов и монтаж трубопровода для фильтров охлаждения на отм. 713.
- Монтаж системы охлаждения в маслоохладительной камере трансформатора-2 на отм. 721.
- Монтаж главного охлаждающего трубопровода от турбинного водовода до фильтров охлаждения на отм. 707 - отм. 710.
- Монтаж опор и трубопроводов системы пожаротушения генератора на отм.718 (за пределами шахты генератора).
- Монтаж трубопроводов пожаротушения в помещении дозирования на отм. 760.
- Водолазные работы в нижнем бьефе.
- Подготовка к испытаниям под давлением трубопровода системы охлаждения на отм. 710 (в помещении редуктора).
- Монтаж КИПиА в маслоохладительном помещении трансформатора-2 на отм. 721.
- Монтаж трубопровода системы пожаротушения генератора на отм. 718 (за пределами шахты генератора).
- Монтаж трубопровода системы охлаждения масла Т-2 в коридоре на отм.710.
- Испытание давлением трубопровода системы охлаждения на отм. 710 (в помещении редуктора).
- Испытание давлением трубопроводов системы охлаждения масла Т-2 в коридоре на отм.710.

Электрическое вспомогательное оборудование:

- Сварка корпусов ПИТ - Главное трансформаторное помещение Т-2 на отм. 726.
- Сварка корпусов ПИТ - помещение главного выключателя на отм. 718.
- Сварка корпусов ПИТ - помещение трансформатора собственных нужд Т-51 на отм. 718.
- Монтаж - кабельные лотки на отм. 718.
- Монтаж ответвления ПИТ к трансформатору возбуждения на отм. 718.
- Установка адаптера и ПИТ на стороне нейтрали на отм. 718.
- Протяжка силовых кабелей и кабелей управления для ГА-2.
- Заделка силовых кабелей и кабелей управления для ГА-2.
- Монтаж шин заземления на отм. 713-718.
- Монтаж электроизмерительных приборов на статоре.

Ввод в эксплуатацию: Устранение пунктов из перечня дефектов.

## Июнь

### Работы по ГА №2:

#### Генератор:

- Подготовка материалов и оборудования.
- Очистка ламинированных листов обода ротора.
- Укладка ламинированных листов обода ротора первого, второго, третьего и четвертого пакетов.
- Зажим ободов первого, второго, третьего и четвертого пакетов и измерения.
- Сборка обмотки статора (расклинивание, пайка, блокировка и фиксация).
- Установка кольцевого соединения, регулировка и пайка.
- Сварка главного коллектора охлаждения в шахте генератора.
- Сварка маслопровода на верхней крестовине в складской зоне.

#### Турбина:

- Монтаж и сварка трубопроводов МНУ и опор трубопроводов.
- Покраска отсасывающей трубы и статорного кольца.
- Подготовка к монтажу нижнего кольца, нижнего лабиринта, верхнего парового шланга и опорной плиты статорного кольца.
- Установка панели управления и трубопроводов для турбинного водовода и кранов давления Винтер-Кеннеди на отм. 708 и отм. 718.
- Опускание нижнего кольца и нижнего лабиринта.
- Установка и узловая сварка фланца статорного кольца.
- Первое опускание и извлечение крышки турбины.
- Приварка фланца статорного кольца.
- Сверление и заклеивание отверстий для фиксации нижнего лабиринта.
- Доставка и подготовка направляющих лопаток на монтажную площадку.

#### Механическое вспомогательное оборудование:

- Испытание давлением трубопроводов системы охлаждения на отм. 710-713 и отм. 707-713.
- Монтаж трубопроводов системы пожаротушения генератора на отм. 718 (за пределами шахты генератора).
- Испытание давлением трубопровода охлаждения МНУ DN25 на отм. 718.
- Установка клапана для подачи основной воды в систему охлаждения от турбинного водовода на отм. 708.
- Монтаж трубопровода главного водопровода системы охлаждения на отм. 708-707.
- Испытание давлением трубопроводов пожаротушения Т-2 и системы охлаждения трансформаторного масла в помещении дозирования на отм. 760.
- Очистка закладных труб (№ 61, № 83 и №271).
- Подготовка к испытанию давлением закладной трубы № 23 для осушения турбинного водовода на отм. 708.
- Окончательный монтаж трубопровода системы охлаждения после испытаний давлением на отм. 707-713.

#### Электрическое вспомогательное оборудование:

- Сварка корпусов ПИТ - помещение главного выключателя на отм. 718.
- Установка трансформаторов тока внутри стороны фаз ПИТ на отм. 718.
- Установка адаптера и ПИТ на стороне нейтрали на отм. 718.
- Установка кабельных лотков на отм. 718, отм. 724 и отм. 713.
- Установка шин заземления на отм. 710-707.
- Протяжка и заделка силовых кабелей и кабелей управления для ГА-2.
- Монтаж электроизмерительных приборов на статоре.
- Перемещение главного выключателя.
- Установка шкафа заземления нейтрали на отм. 718.

## 2.4 Описание любых изменений в проектировании

38. Изменений в проектировании касательно ООСиТБ нет.

## 2.5 Описание любых изменений согласованных методов строительства

39. Изменения в согласованные методы строительства не вносились.

## 2.6 Персонал на стройплощадке

40. Проживание на стройплощадке строго запрещено для персонала Подрядчиков. Персонал Подрядчиков проживает в г. Кара-Куль (или в специально отведенных местах, см. ниже), который находится в 4 км от Токтогульской ГЭС. Персонал Подрядчиков пользуется столовой для персонала, туалетами в здании Токтогульской ГЭС.

41. Согласно ежедневным отчетам СП SM-ZMEC количество персонала, присутствовавшего на стройплощадке в расчете на одного Подрядчика/Субподрядчика в течение отчетного периода, показано в таблице 3 ниже.

**Таблица 3. Минимальное/максимальное количество персонала по Пакету 1**

2023 год	Непрямая рабочая сила	Прямая рабочая сила
Январь	11	34
Февраль	10	28
Март	12	41
Апрель	13	52
Май	11	78
Июнь	11	81

42. Согласно еженедельным отчетам СП GE количество персонала, присутствовавшего на стройплощадке в расчете на одного Подрядчика/Субподрядчика в течение отчетного периода показано в таблице 4. Количество персонала за этот период относительно меньше, чем за предыдущий.

**Таблица 4. Минимальное/максимальное количество персонала по Пакету 2**

2023	GE	«Таджик СГЭМ»	ВЕРШИНА (скорая помощь / врач)	Vermeulen	WWTech
Январь	17	30	2		
Февраль	20	116	2		
Март	22	164	2	22	
Апрель	24	190	2	20	5
Май	24	195	2	18	5
Июнь	28	195	2	18	

### 3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

#### 3.1. Общее описание мероприятий по охране окружающей среды

43. Управление охраной окружающей среды проектных работ каждого пакета задокументировано в различных планах, которые были обсуждены и утверждены ГРП для каждого Пакета (*Приложение 2*).
44. Рабочие обоих подрядчиков были обеспечены СИЗ и выполняли работы в соответствии с требованиями и правилами охраны труда и техники безопасности, что было подтверждено плановыми проверками международного эксперта КРП и национального специалиста по ООСиТБ.
45. Руководитель по строительству и специалист по ООСиТБ СП SM-ZMEC проводили ежедневный визуальный контроль окружающей среды.
  - Вводный инструктаж проводится для всего рабочего персонала на месте ежедневно.
  - Специалисты по ООСиТБ проводят тренинги и ежедневные инструктажи.
  - Разработаны ППР и проведен анализ рисков в соответствии с каждым видом работ.
  - Регулярный контроль ООСиТБ проводился по работам Подрядчика национальным специалистом КРП по ООСиТБ.
46. Мероприятия по охране окружающей среды, проведенные СП GE, включают нижеследующее:
  - Менеджер по ООСиТБ и руководители на стройплощадке СП GE ежедневно проводят инспекции на объекте, вводный инструктаж для своего персонала по рискам ООСиТБ и организации работ.
  - Проводятся производственные совещания.
  - Все новые сотрудники были обучены общим правилам ООСиТБ проекта и, в частности, мерам по Covid-19.
  - ППР и анализ рисков проводились перед каждым запланированным мероприятием.
  - Регулярный контроль ООСиТБ проводился в отношении деятельности подрядчиков.

#### 3.2. Проверки на стройплощадке

47. Проверка на стройплощадке была проведена в феврале 2023 года Жаном-Люком Пижо, международным экспертом по ООСиТБ КРП «Tractebel».
48. В течение отчетного периода регулярные проверки на стройплощадке проводились национальным специалистом по ООСиТБ КРП «Tractebel», который работает на стройплощадке полный рабочий день.
49. Специалист по охране окружающей среды ГРП ОАО «ЭС» провел проверки стройплощадок в мае и июне 2023 года. Информация о посещении стройплощадки и проведенных проверках приведена в таблице 5.



**Таблица 5. Посещения и проверки стройплощадок**

Организация	Цель	Кем выполнено	Дата	Выводы проверки (кратко)
КРП «Tractebel»	Регулярные проверки на стройплощадке	Жан-Люк Пижо	Февраль 2023г.	Подготовка к работам по очистке асбеста на хорошем уровне.
ГРП ОАО «ЭС»	Участие в миссии АБР по обзору проектов и защитных мер	ОАО «ЭС»: СОС Ж. Молдосанова	16 мая 2023г.	Асбестосодержащие отходы в мешках были размещены СП GE на открытом воздухе рядом с установленными контейнерами на территории склада. Рабочий персонал работал в СИЗ.
ГРП ОАО «ЭС»	Ежеквартальный мониторинг реализации защитных мер. Участие в миссии АБР по обзору проектов.	ОАО «ЭС»: СОС Ж. Молдосанова	20-21 июня, 2023г.	Управление отходами было выполнено полностью. Мешки с асбестосодержащими отходами были помещены в предназначенные контейнеры. Меры по ООСиТБ выполняются полностью.

50. Подробная информация о результатах проверки стройплощадок специалиста по охране окружающей среды ГРП ОАО «ЭС» приводится ниже.

51. Пакет 1 Фаза 2, СП ZMEC

Ремонтно-восстановительные работы ведутся строго на отведенной территории Каскада Токтогульских ГЭС в соответствии с проектом и графиком работ. Мероприятия по ООСиТБ были полностью выполнены СП Пакета 1 ZMEC. Каждый рабочий был обеспечен соответствующими СИЗ. За отчетный период не произошло ни одного несчастного случая. В полевом офисе СП ZMEC были проведены встречи со специалистом по ООСиТБ, на которых обсуждались вопросы выполнения мероприятий по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды.

52. Рабочие участки были огорожены и убраны (*Фотография 2*). Ежедневно перед началом работ для строительно-монтажного персонала проводится инструктаж по требованиям ООСиТБ и утренняя зарядка (*Фотография 23*).

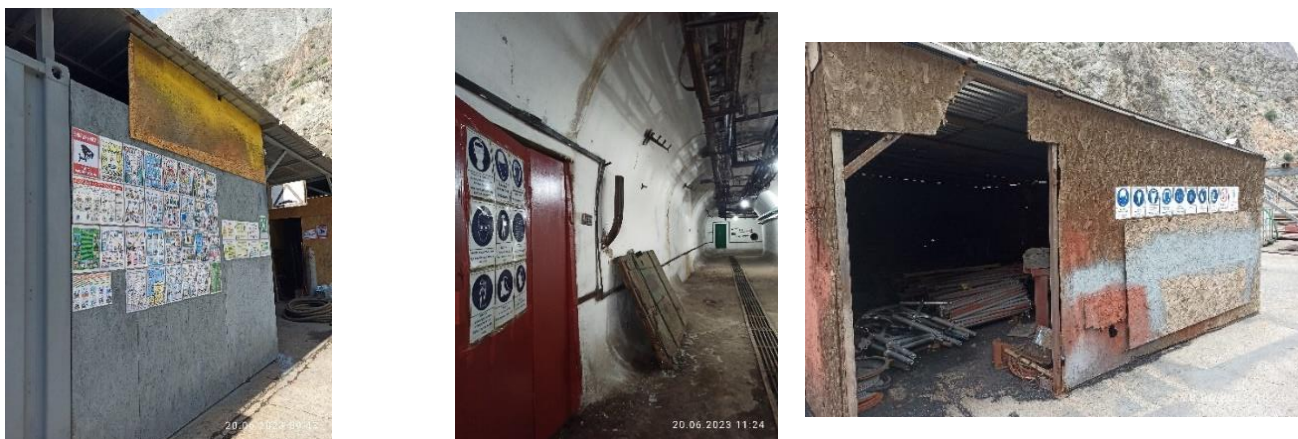


Фотография 2. Рабочие зоны СП ZMEC огорожены и убраны (статус в мае 2023 г.)



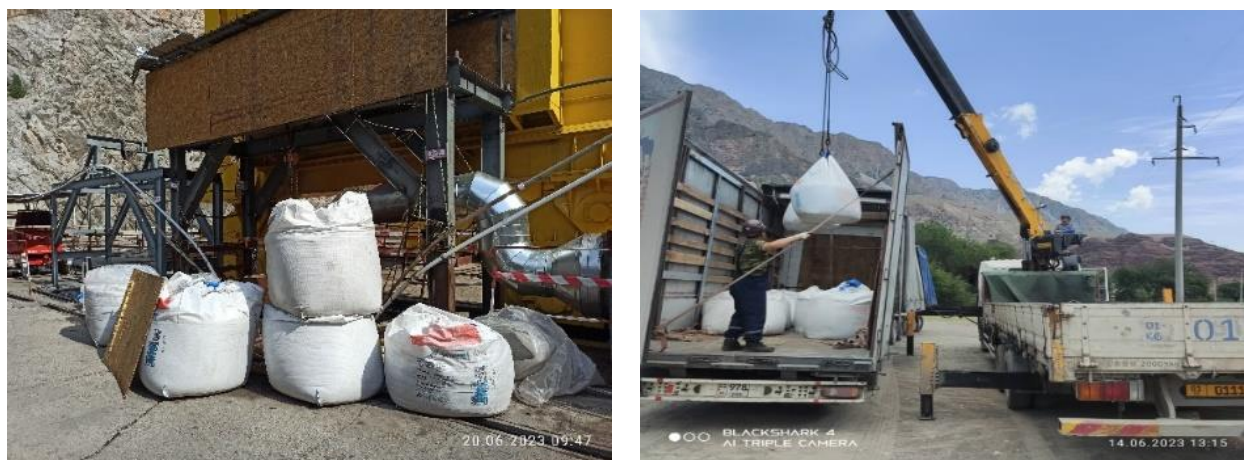
Фотография 3. Рабочий персонал СП ZMEC после инструктажа на фоне плаката по ТБ на участке (статус в июне 2023 г.)

53. Соответствующие информационные таблички были размещены на рабочих участках. Следует отметить, что информационные таблички по ООСиТБ на стройплощадке подрядчика ZMEC в достаточном количестве и очень информативны (Фотография 4). Рабочий персонал полностью обеспечен СИЗ (Фотография 3). Строительно-монтажные работы проводились в соответствии с требованиями по ООСиТБ.



Фотография 4. Информационные таблички по ООСиТБ размещены на всех рабочих участках СП ZMEC (статус в июне 2023 г.)

54. Строительные отходы были вывезены на специально отведенную площадку для хранения №3 Каскада ТГЭС. Бытовые отходы были вывезены на официальную свалку в соответствии с договором между СП ZMEC и Каскадом ТГЭС. Отработанный абразив был упакован в специальные мешки и размещен в специально отведенном месте на гребне плотины с последующим вывозом на сертифицированный полигон в соответствии с договором (Фотография 5).



Фотография 5. Вывоз абразивных отходов со стройплощадки СП ZMEC (статус в июне 2023 г.)

55. Рабочим на участке был предоставлен быстрый доступ к противопожарному оборудованию (Фотография 7). Биотуалеты доступны для рабочих на участке (Фотография 8).





Фотография 6. Химикаты/краски хранились на стройплощадке СП ZMEC с дополнительной защитой (статус в мае и июне 2023 г.)



Фотография 7. Противопожарное оборудование на стройплощадке СП ZMEC (статус в июне 2023 г.)



Фотография 8. Биотуалеты доступны для рабочих на рабочем участке СП ZMEC (статус в июне 2023 г.)

56. Рабочие полностью обеспечены соответствующими СИЗ (Фотография 9).



Фотография 9. Рабочий персонал СП ZMEC выполняет работы в СИЗ (статус в июне 2023 г.)

57. Пакет 2 Фаза 2, СП GE

В течение отчетного периода СП GE проводил строительные работы, которые были проверены на соответствие требованиям ООСИТБ.

58. Ремонтно-восстановительные работы ведутся строго на отведенном участке

Токтогульской ГЭС в машзале и складских помещениях, которые огорожены и имеют военизированную охрану. Строительные работы проводились СП GE и его подрядчиками с соблюдением мер по ООСиТБ (Фотография 17). Рабочий персонал был обеспечен соответствующими СИЗ. За отчетный период не произошло ни одного несчастного случая. В полевом офисе СП GE были проведены встречи со специалистами по ООСиТБ, на которых обсуждались вопросы реализации мероприятий по ООСиТБ.

59. Рабочим СП GE, работающих на участках проекта, доступны аптечки первой помощи (Фотография 10).



Фотография 10. Аптечки первой помощи доступны для рабочих СП GE на стройплощадке (статус в мае 2023 г.)

60. Информационные таблички по ООСиТБ были размещены на всех рабочих участках проекта СП GE.



Фотография 11. Информационные таблички по ООСиТБ на рабочих участках СП GE (статус в июне 2023 г.)

61. Рабочие зоны СП GE в машзале Токтогульской ГЭС были ограждены (Фотография 12). Рабочий персонал работал в СИЗ в полном объеме. Для рабочих, выполняющих работы в этой зоне, имеются пункты аварийного промывания глаз (Фотография 13, Фотография 16).





Фотография 12. Огороженные рабочие участки СП GE в машзале ТГЭС (статус в июне 2023 г.)



Фотография 13. Пункты аварийного промывания глаз для рабочих СП GE на стройплощадке (статус в июне 2023 г.)

62. Соответствующие огнетушители были установлены. Баллоны с аргоном и пустые цилиндры хранились с информационными табличками (Фотография 14, фотография 15).



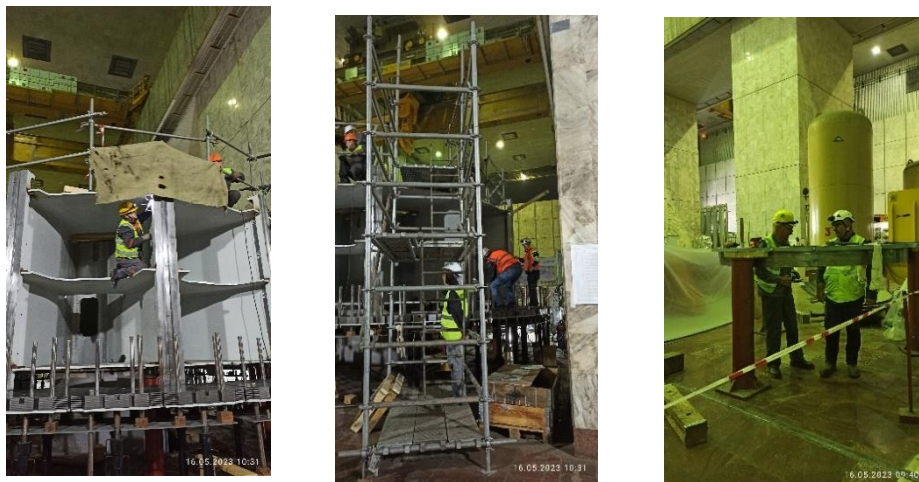


Фотография 14. Огнетушители, установленные на территории склада СП GE (статус в июне 2023 г.)



Фотография 15. Хранение пустых баллонов СП GE на стройплощадке (статус в июне 2023 г.)

63. Рабочий персонал полностью оснащен СИЗ (фотография 16).



Фотография 16. Использование СИЗ персоналом СП ГЕ в соответствии с требованиями ООСитБ (статус в мае 2023 г.)



Фотография 17. Рабочий участок СП ГЕ в машзале ТГЭС (статус в мае 2023 г.)



64. Проверен участок хранения асбестосодержащих отходов.

Асбестосодержащие отходы собирались в двойные мешки/мешки с асбестовой маркировкой на участке очистки асбеста Токтогульской ГЭС и транспортировались в специально отведенное место хранения на Токтогульской ГЭС. На площадке хранения имелись специальные контейнеры для асбестосодержащих мешков. Однако 16 мая 2023 года мешки были оставлены рядом с контейнерами под открытым небом (Фотография 18).



До

Фотография 18. Открытое хранение мешков с асбестосодержащими отходами на территории склада Токтогульской ГЭС (статус на 16 мая 2023 г.)

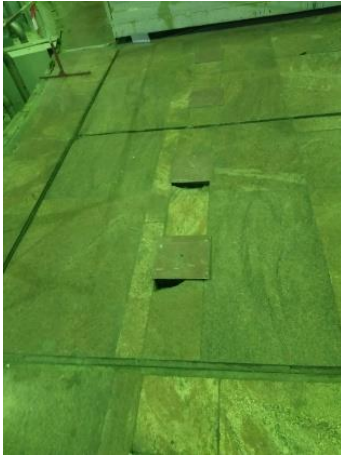


После

Фотография 19. Мешки с асбестосодержащими отходами были перемещены в специальные контейнеры (статус в мае 2023 г.)

65. Открыто хранившиеся мешки с асбестосодержащими материалами были незамедлительно перемещены в контейнеры и хранились под замком ответственными сотрудниками Каскада ТГЭС и СП GE (Фотография 19).

66. Разбитый участок в машзале Токтогульской ГЭС представлял собой опасность спотыкания. Это рабочая зона СП GE. Разбитый участок был немедленно отремонтирован бригадой СП GE под контролем менеджера по ООС/ИТБ GE (Фотография 21).



До

Фотография 20. Участок разбитого пола в машзале ТГЭС (статус в мае 2023 г.)



После

Фотография 21. Отремонтированный пол в машзале ТГЭС (статус в мае 2023 г.)

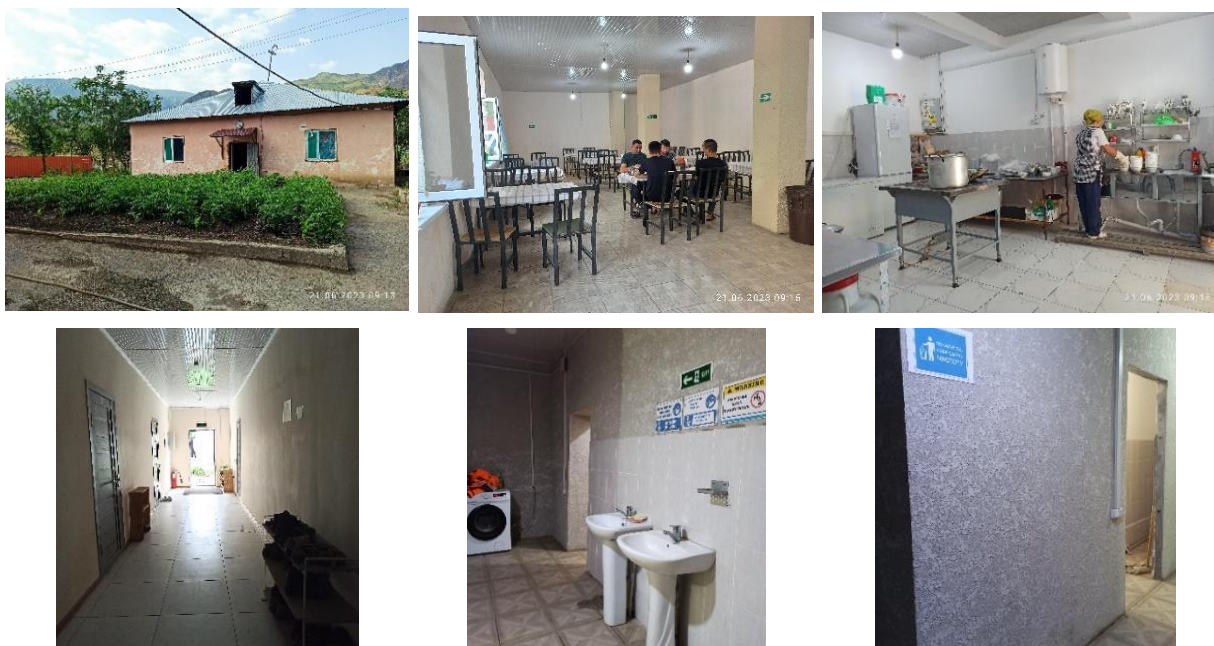
67. Демонтированное оборудование хранится на специально отведенной площадке Токтогульской ГЭС. Это частично заасфальтированная, огороженная, охраняемая территория, вход на которую запрещен (кроме служебного). При осмотре территории не было обнаружено разливов масла под демонтированным оборудованием (Фотография 22).



Фотография 22. Участок хранения демонтированного оборудования ТГЭС (статус в июне 2023 г.)

68. Проверялось также место проживания персонала «Таджик СГЭМ», являющегося подрядчиком СП GE. Персонал «Таджик СГЭМ» проживает в специально отведенном помещении. Два старых здания на территории склада Токтогульской ГЭС переоборудованы под столовую. В лагере созданы все условия для проживания (Фотография 23).





Фотография 23. Лагерь «Таджик СГЭМ», подрядчика СП GE (статус в июне 2023 г.)

69. 16 мая 2023 г. в конференц-зале в здании Токтогульской ГЭС состоялась встреча представителей АБР, ЕАБР, ОАО «ЭС»/ГРП, Каскада Токтогульских ГЭС, СП GE, СП ZMEC, КРП Tractebel в рамках миссии АБР по обзору проектов и защитных мер по ООСитБ. Обсуждалось выполнение контрактных соглашений со строительными подрядчиками GE и ZMEC, вся деятельность по проекту, проблемы и решения, соблюдение требований ООСитБ, рекомендации по улучшению соблюдения требований и т. д. (Фотография 24).



Фотография 24. Встреча на ТГЭС во время миссии АБР по обзору проектов (статус в мае 2023 г.)

### 3.3. Отслеживание проблем (на основе уведомлений о несоответствии)

#### Пакет 1 – СП SM-ZMEC

70. За отчетный период был выпущен один отчет о несоответствии, касающийся загрязнения воздуха в результате пескоструйных работ на турбинном водоводе ГА №3 на отм. 707. Пескоструйные работы выполнялись СП SM ZMEC (Фотография 25).
71. Подрядчик Пакета 2, компания GE, направила Заказчику официальное письмо от 23.06.2023 г. В связи с проведением пескоструйных работ, которые привели к запылению на отм. 707 м, 710 м и 713 м, это осложнило работу сотрудников «Таджик СГЭМ» и привело к остановке работ на указанных отметках.



*Фотография 25.* Загрязненный воздух на отм. 707 м при проведении пескоструйных работ СП ZMEC (статус в июне 2023 г.)

72. Несоответствие было устранено, и открытых вопросов, требующих корректирующих действий, не осталось. СП ZMEC принял соответствующие меры по данному вопросу: очистил загрязненные участки и использовал полиэтиленовую пленку при проведении пескоструйных работ, установил дополнительную систему вентиляции (Фотография 33).

73. Еженедельные отчеты СП GE включают следующие показатели по ООСиТБ за 6-месячный период:

### Показатели

Таблица 6. Показатели по ООСиТБ СП GE

Показатели	С 3-й недели по 24-ю неделю
Смертельный исход (уровень А)	0
Значительная / тяжелая травма (уровень В)	0
Происшествие с потерей рабочего времени	0
Происшествие без последствий	3
Случай оказания медицинской помощи	0
Случай оказания первой помощи - уровень D	0
Профессиональная болезнь/заболевание	0
Инспекция по охране здоровья и гигиене	120
Экологическое происшествие	0
Потенциальное серьезное событие	0
Пожар/взрыв	0
Остановка работы / погода	3395
Остановка работы / ООСиТБ	12
Письмо-предупреждение	2
Воздействие Covid-19 (официально объявленные случаи Правительством КР)	5568
Случаи Covid-19	7
Случай оказания первой помощи для персонала Заказчика	0

Источник: Еженедельные отчеты GE: Недели с 3 по 24 2023 г.

Уровень А: Смертельный исход

Уровень В: Травма или госпитализация, связанная с работой, с постоянной потерей трудоспособности

Уровень С: Травма/заболевание, регистрируемое Агентством по охране труда и здоровья или местными органами, или связанное с работой событие медицинского реагирования, требующее помощи внешних служб экстренного реагирования.

Уровень D: Случай оказания первой помощи

74. Краткое описание остановок работ следующее: на отм. 726 при проведении работ по подготовке вала турбины было замечено, что на участке отсутствует огнетушитель, отсутствует лицо, которое наблюдает за огнем во время выполнения работ с использованием пламени, отсутствуют противопожарные одеяла (сварочные перегородки), работы остановлены для устранения неисправностей; персонал не имеет СИЗП; персонал использует непроверенный перфоратор; отсутствуют средства защиты органов слуха; работы проводятся в темном помещении без освещения; возведение лесов в отсасывающей трубе проводилось без квалифицированных промышленных альпинистов/отсутствует аварийно-спасательная команда и оборудование; огнеопасные работы остановлены из-за отсутствия разрешения на проведение огнеопасных работ и т. д.

75. Национальным специалистом КРП совместно со специалистами по ООСиТБ СП GE были проведены плановые проверки по ООСиТБ в течение отчетного периода. Были отмечены незначительные проблемы, связанные

с отходами и оборудованием стройплощадки. Рабочие носили СИЗ, имелись предупреждающие знаки и материалы по технике безопасности.

76. В отчетном периоде произошло три происшествия, два из которых были расценены как происшествия без последствий, а одно - как происшествие уровня D (случай оказания первой помощи). Подробная информация приведена ниже:

- 2 февраля 2023 г. около 04:00 утра во время планового отключения для проверки систем управления было замечено, что на концевые выключатели торможения поступает неисправный сигнал, который блокировал пуск ГА №4. Поскольку пусконаладочная бригада СП GE и руководители Каскада Токтогульских ГЭС находились на отм. 726 м в помещении панелей управления, руководители Каскада Токтогульских ГЭС попросили руководителя СП GE сопровождать их для осмотра концевых выключателей и тормозных колодок на уровне 718 м в шахте генератора под ротором, так как гидроагрегат находился в режиме ожидания. Во время остановки ГА №4 был слышен шум. Персонал СП GE и Каскада Токтогульских ГЭС зашел в шахту генератора для проверки концевых выключателей. Перед входом на ГА №4 инспектор СП GE не применил процедуру LOTO и не запросил у GE разрешения на работу. Неисправность была устранена. Специалист каскада Токтогульских ГЭС запросил из диспетчерской Заказчика пуск ГА №4 для проверки тормозных колодок с целью выяснения источника шума. Специалисты СП GE и инспекторы Заказчика стояли у входных дверей шахты генератора, чтобы определить источник шума, если он связан с тормозными колодками. Поскольку источник шума не был выявлен, команда закрыла двери и покинула зону, направившись в помещение панелей управления на отм. 726 м.
- 4 мая 2023 г. - Остатки асбеста на полу. Примерно в 13:25 персонал СП GE проводил обход. При осмотре помещения для охлаждающей воды были выявлены остатки асбеста на полу на пешеходной дорожке на отм. 713 м - отходы асбестовой штукатурки, ранее использованной для изоляции кабелей (белый материал).
- 19 апреля 2023 г. - уровень D (случай оказания первой помощи) – поверхностное повреждение пальца. Бригада субподрядчика по вспомогательному электрооборудованию работала в помещении системы возбуждения, устанавливая шкафы системы возбуждения (вес ~300 кг). Во время установки шкафа один из рабочих хотел подтолкнуть его на 1-2 см, чтобы точно отрегулировать его положение. Пострадавший толкал шкаф спиной. Пальцы пострадавшего находились под шкафом. Другой рабочий одновременно толкал шкаф сбоку. Пальцы были зажаты между шкафом и стальной рамой. В результате сильного движения шкафа пострадавший получил поверхностную травму пальцев - промежуточных фаланг правой кисти. Врач международной сервисной компании, предоставляющей экстренную помощь (ISOS) (подрядчик СП GE) оказал первую помощь. Рабочий был отправлен в больницу на машине скорой помощи. Проведена рентгенография. По заключению врача больницы и по результатам рентгена - серьезных повреждений не выявлено. Пострадавший вернулся к работе в тот же день.

### **3.4. Общие тенденции**

77. СП SM-ZMEC не предоставлял статистику.
78. За отчетный период произошло 46 остановок работ, связанных с ООСиТБ со стороны СП GE. С февраля 2023 года начались подготовительные работы, с марта 2023 года уже начались активные строительные работы.

### **3.5. Непредвиденные воздействия на окружающую среду или риски**

79. В течение отчетного периода все ограничения по COVID-19 были сняты.
80. Необходимые защитные маски, антисептики, приборы для измерения температуры тела, информационные доски были доступны на строительной площадке обоими Подрядчиками и, соответственно, использовались рабочим персоналом. Всего с января 2023 года СП GE выявил 34 положительных случая COVID-19. Подрядчик Пакета 1 ZMEC не имел случаев заболевания Covid-19 за отчетный период.

## **4. РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **4.1. Обзор мониторинга, проведенного в течение отчетного периода**

81. Согласно ПЭО/ПУОС инструментальные измерения параметров атмосферного воздуха, воды или шума не проводились и не планируется проводить. Однако СП GE провел инструментальный анализ воздуха на содержание асбеста в ходе работ по очистке асбеста на Токтогульской ГЭС (см. раздел 4.2.). Результаты анализов проб воздуха были в пределах ПДК.
82. ПЭО/ПУОС указывает, что работники обязаны носить средства защиты органов слуха при превышении уровня шума 85 дБ (А) (Общие рекомендации Всемирного банка/IFC по ОТОСБ, 2007 г.). Оба подрядчика предоставили своему рабочему персоналу средства защиты слуха во время шумовых работ, таких как пескоструйные работы, шлифовальные работы и провели инструментальные измерения шума (см. раздел 4.7.).
83. Все работы проводились на огороженной и охраняемой территории Токтогульской ГЭС или в существующих зданиях. Все подъездные пути уже существуют и заасфальтированы. Таким образом, реабилитационные работы не влияют на флору и фауну.
84. Строительные работы должны соответствовать национальным нормам ООСиТБ, стандартам АБР и МФК. В течение отчетного периода все правила, требования и нормы в области ООСиТБ были соблюдены.
85. Предоставление отчетов по ООСиТБ:

#### **Пакет 1 – СП SM-ZMEC**

86. Ежемесячные отчеты по ООСиТБ были предоставлены СП ZMEC за периоды: январь, февраль, март, апрель, май, июнь 2023 года

#### **Пакет 2 – СП GE**

87. В течение отчетного периода ежемесячные отчеты по ООСиТБ были предоставлены СП GE за периоды: январь, февраль, март, апрель, май, июнь 2023 года.
88. За отчетный период были предоставлены еженедельные отчеты,

отражающие статистику по ООСиТБ и основные моменты в области ООСиТБ.

#### 4.2. Краткое описание результатов мониторинга

89. Результаты инструментального контроля качества воздуха на содержание асбеста в результате выполнения работ по очистке асбеста подрядчиком СП GE показали отсутствие асбеста, т. е. в пределах ПДК (см. раздел 4.5.).
90. По данным инструментальных измерений уровня шума в рабочих зонах СП ZMEC, повышенный шум был только на отм. 718 м (89-90 дБ) и на отм. 710 м (90 дБ) (см. раздел 4.7.).

#### 4.3. Использование материальных ресурсов

91. Мониторинг использования материальных ресурсов, таких как электричество и вода является сложным из-за отсутствия отдельных счетчиков для Подрядчиков.
92. Следует отметить, что система пескоструйной обработки с замкнутым циклом была установлена подрядчиком пакета 2 GE для предотвращения чрезмерного потребления воды и уменьшения образования сточных вод. Система используется в герметичной палатке с системой всасывания воздуха, оснащенной воздушными фильтрами для обеспечения чистого воздуха.

#### 4.4. Химические вещества

##### Пакет 1 – СП SM-ZMEC

93. Склад химических веществ, в основном красок и растворителей, был оборудован дополнительными защитными поддонами (Фотография 26). На складе имелся противоразливной материал - песок.



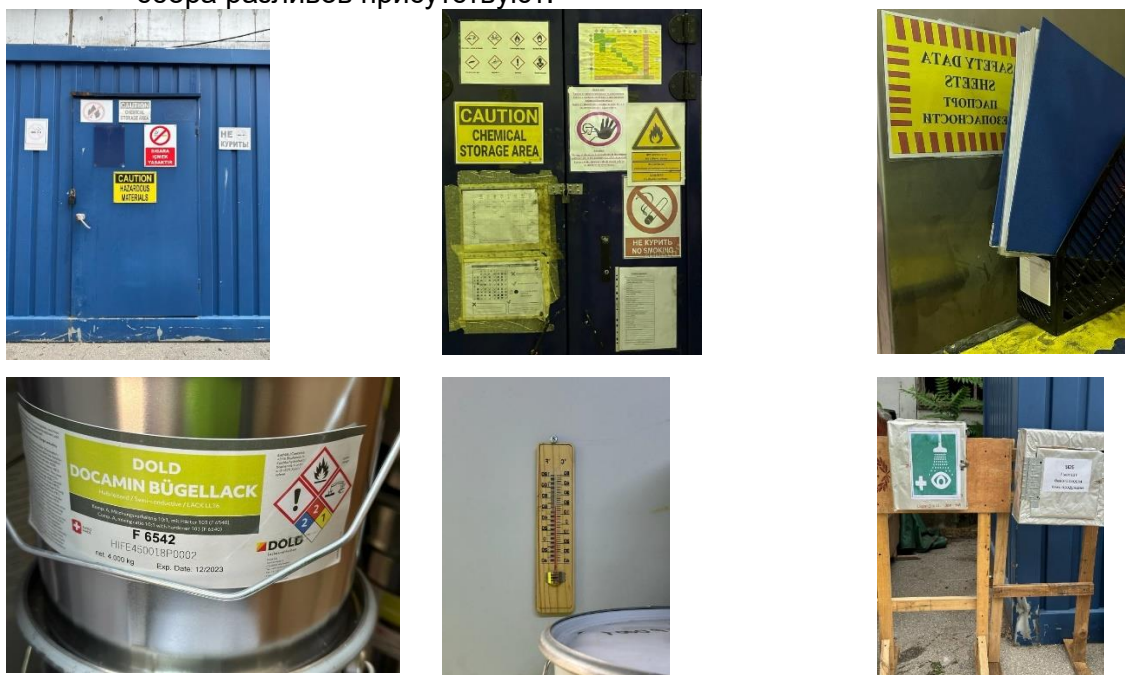
*Фотография 26.* Дополнительный защитный поддон для химикатов на участке хранения СП ZMEC (статус в январе 2023 г.)

94. Автомобили обслуживаются на специализированных СТО и заправляются на местных АЗС по договоренности с подрядчиками.
95. Отработанное масло сливается в железные лотки, а затем переливается в «подготовленную зону» перед передачей Заказчику.
96. Разливы химических веществ не наблюдались.



## Пакет 2 – СП GE

97. Хранение химических веществ началось в октябре 2020 года.
98. Список химических веществ для генератора был составлен в октябре 2020г., паспорта безопасности были собраны на английском языке и размещены на участках хранения. На складе имеется полностью укомплектованный контейнер с химикатами.
99. На Токтогульской ГЭС химические вещества хранятся в закрытых шкафах, ключи от которых находятся у ответственного лица. Имеется также инвентаризационная ведомость химикатов и паспорта безопасности на каждый из них.
100. На дату составления отчета о разливах химических веществ не сообщалось (совокупные экологические инциденты = 0). Комплекты для сбора разливов присутствуют.



Фотография 27. Участок хранения химических веществ на стройплощадке СП GE (статус в феврале 2023 г.)

101. В результате плановой проверки национальным специалистом КРП по ООСиТБ, проведенная в этом отчетном периоде, выявлено следующее:
- Управление химическими веществами: в реестре химических веществ указаны классы различных опасностей каждого химического вещества.
  - Приборные панели на складах химических веществ отображают матрицу совместимости хранения.
  - Химикаты хранятся в закрытых шкафах с инвентаризационными ведомостями и паспортами безопасности для каждого химического вещества.
  - Все маслохранилища на стройплощадке имеют второй защитный слой.

## 4.5. Управление асбестом

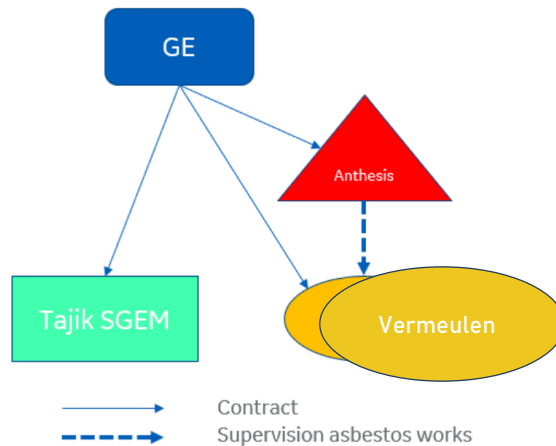
### Пакет 2 – СП GE

102. Сертифицированная компания по удалению асбеста «Vermeulen» (Нидерланды) была привлечена СП GE для выполнения работ по очистке асбеста при демонтаже ГА №2 в этом отчетном периоде. Компания «Anthesis» привлечена экспертом с третьей стороны от имени СП GE, осуществляя мониторинг и контроль всех асбестовых работ, включая планы производства работ и оценку рисков. Компания «Anthesis» напрямую подчинялась руководству компании GE, окончательное утверждение всех работ было поручено СП GE.

103. Компания «Vermeulen» была повторно мобилизована в феврале 2023г., работы по очистке асбеста были завершены в июне 2023 года. Всего на выполнение асбестовых работ в 2023 году было направлено 25 человек.

104. Ответственность сторон за управление асбестом СП GE представлена ниже.

Selection of asbestos management responsibility by parties:



*Фотография 28.* Ответственность сторон за управление асбестом СП GE (статус в феврале-июне 2023 г.)

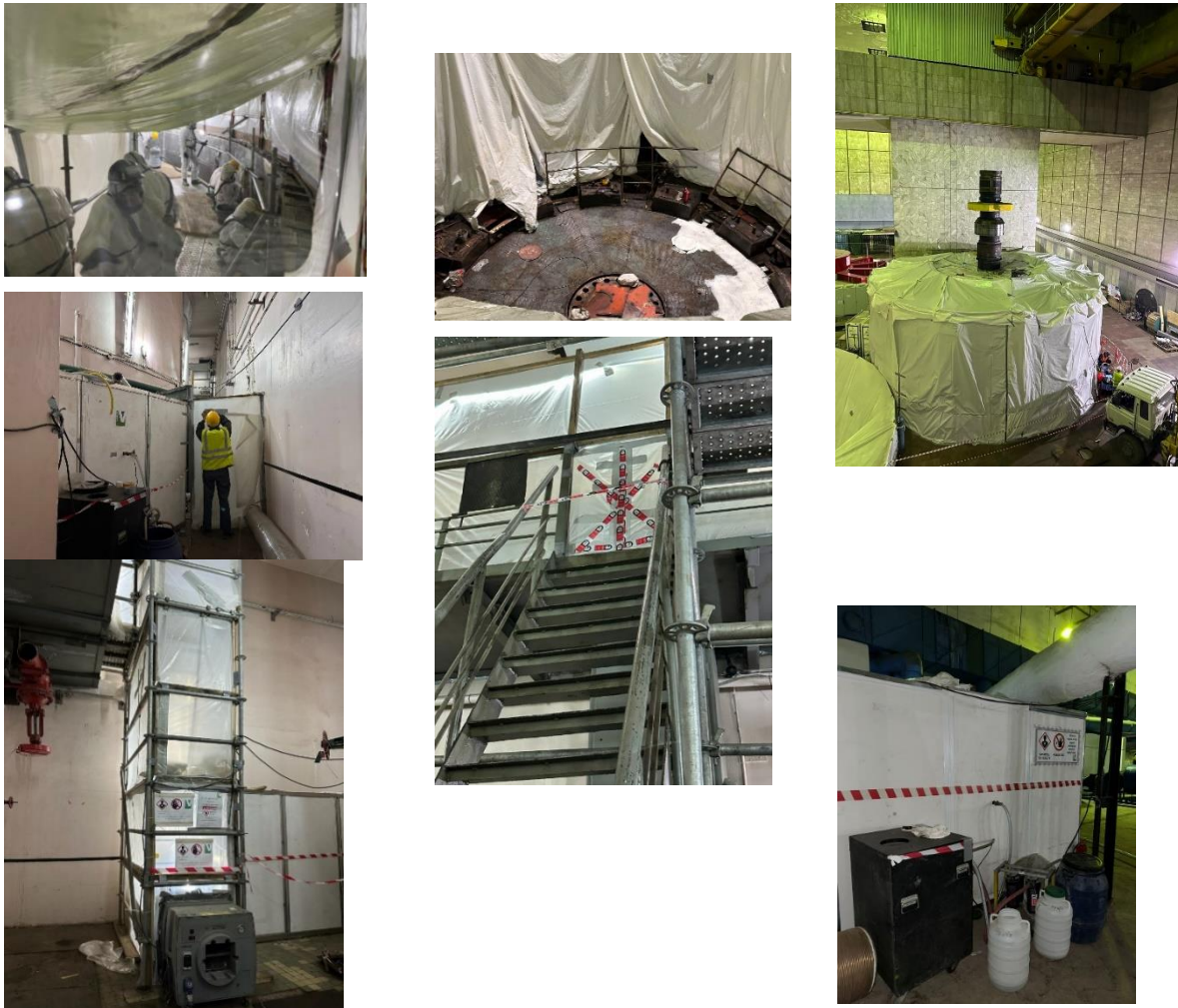
105. В соответствии с Планом управления асбестосодержащими материалами и свинцом ред. 6. на этапе мобилизации было запланировано проведение многократного отбора проб асбестового материала/сыпучих материалов/воздуха при проведении работ по удалению асбеста, очистке, отсеиванию. Компания «Vermeulen» проводила регулярные отборы проб воздуха на Токтогульской ГЭС для определения отсутствия загрязнения воздуха. Компания по удалению асбеста проводила отбор проб асбеста в соответствии со своими внутренними процедурами и лабораторными стандартами, поэтому все отчеты были переданы в GE для последующей обработки. Компания «Vermeulen» имела на стройплощадке передвижную лабораторию (HPR Expertise) и лаборанта, который проводил отбор и анализ проб. Анализ проб воздуха проводился в соответствии с ISO 14966:2019 и ISO 16000-27:2014.

106. Всего было отобрано и проанализировано на содержание асбеста 136 проб воздуха, из них: 9 не удалось, 8 перегрузили и 119 прошли. Неудавшиеся результаты были получены из-за работ по разрушению бетона. Как показали результаты инструментальных исследований, пробы воздуха не были загрязнены асбестом. Все результаты анализа проб воздуха были в пределах ПДК.

107. В отчетном периоде объем работ «Vermeulen» был следующим:

- Очистка асбеста верхней/нижней крестовины для демонтажа;
- Очистка ротора/статора асбеста для демонтажа;
- Очистка асбеста в шахте генератора;
- Очистка асбеста кабелей ГА №2, включая кабельные траншеи и шахты.

108. При этом соблюдался план производства, описанный в ПУАСМ. Для удержания асбестовых волокон в воздухе необходимо было полностью закрыть рабочую зону пластиковыми листами (Фотография 29). Рабочие использовали полный комплект СИЗ от асбеста и другие меры защиты. Компания «Vermeulen» проводила обучение только для своего персонала.



Фотография 29. Защитная пленка / изоляция существующих асбестовых участков и организация рабочей зоны СП GE (статус в апреле 2023 г.)

109. Участки были разделены на 3 категории с различными стратегиями оптимизации затрат и сроков: 1) защитная пленка/изоляция от имеющегося асбеста для проведения смежных работ (выполняется компанией по удалению асбеста); 2) работа в асбестовой среде в полном объеме с использованием СИЗ от асбеста и необходимых подготовительных мероприятий для предотвращения дальнейшего распространения (под контролем консультанта по асбесту); 3) очистные работы компанией «Vermeulen».



## 4.6. Управление отходами

### Пакет 1 – СП SM-ZMEC

110. Строительные и бытовые отходы собирались в специально отведенных местах и размещались на официальной свалке г. Кара-Куль в соответствии с договором с Каскадом Токтогульских ГЭС. Демонтированное оборудование, запасные части, деревянные отходы, собранные во время водолазных работ, отработанный абразивный шлак, арматура, куски железа, бревна временно хранились на гребне до их вывоза специальной техникой в присутствии представителей Заказчика и строительного подрядчика.
111. Слив отработанного масла, строительный мусор собираются в специально отведенных местах и перевозятся в отведенное место на площадке №16 Токтогульской ГЭС, где расположено специально подготовленное маслохранилище. Это крытая, хорошо вентилируемая территория с бетонным фундаментом.
112. В ходе реализации проекта образуются бытовые, строительные, нетоксичные и токсичные промышленные отходы (антикоррозийная краска, старое масло).
- Металлолом после завершения демонтажа оборудования козлового крана передается Каскаду ТГЭС.
  - Нетоксичные строительные отходы размещаются на специально выделенном складе Каскадом ТГЭС (База №3) для дальнейшей сортировки с целью вторичного использования.
  - Количество утилизированных пустых банок из-под краски составило 1849 кг. Вывоз пустых банок из-под краски был произведен 11 мая 2023 года в соответствии с договором между СП ZMEC и специализированной лицензированной местной компанией «Эко Комплекс» (Фотография 30) (Приложение 3).
  - Бытовые отходы были вывезены с площадки и утилизированы в соответствии с договором между SM Powertech и Каскадом Токтогульских ГЭС на вывоз ТБО.
  - После полного использования абразивные отходы утилизировались на полигоне в соответствии с договором. За отчетный период СП ZMEC утилизировал абразивные отходы **в количестве 192 т** (Фотография 31).



Фотография 30. Пустые банки из-под краски СП ZMEC переданы на утилизацию (статус в мае 2023 г.)



Фотография 31. Временное хранение абразивных отходов на стройплощадке СП ZMEC и транспортировка на утилизацию (статус в мае-июне 2023 г.)

### Пакет 2 – СП GE

113. Бытовые отходы сортировались, собирались в мусорные баки и вывозились на свалку в соответствии с договором с Заказчиком.
114. Отчет по опасным отходам был начат в ноябре 2020 года. Отходы сортировались. Отработанное масло собирали в бочки и хранили с вторичной защитной оболочкой. Сточные воды собирались в резервуарах объемом 2 x 5 м<sup>3</sup>, для утилизации сточных вод был заключен договор на услуги ассенизаторской машины.
115. Медицинских отходов образовалось 9,425 кг с января 2023 года. Медицинские отходы доставляются в центральную городскую больницу для утилизации в соответствии с законодательством КР.
116. Руководство по ООСиТБ СП GE улучшило практику управления отходами. Все отходы помещаются в соответствующие контейнеры, отработанные масла собираются в бочки и передаются Заказчику.
- Реестр отходов: СП GE передал реестр отходов за отчетный период нижеследующим образом:

Таблица 7. Реестр отходов СП GE за отчетный период

Асбестосодержащие отходы	7950/167	кг/ЕА
Бытовые отходы	16780	кг
Металлические отходы	13880	кг
Отходы шин	20	кг
Загрязненные СИЗ	2850	кг
Отработанные кабели	3320	кг
Отработанное масло	950	кг
Деревянные отходы	26180	кг
Бумага	700	кг
ТБО	900	кг
Загрязненная упаковка	63	кг



117. Асбестосодержащие отходы/демонтированные части оборудования, использованные СИЗ были помещены в надлежащие мешки для отходов и размещены на специально отведенном Заказчиком складе Токтогульской ГЭС. Хранение асбеста находится под ответственностью Заказчика. Все мешки с асбестосодержащими отходами хранятся в закрытых контейнерах (Фотография 32).



Фотография 32. Сбор и хранение мешков с асбестосодержащими отходами на специально отведенном участке хранения (статус в июне 2023 г.)

118. 22.12.2021г. Департаментом профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (КР) в адрес ОАО «ЭС» было направлено Письмо №.08/2-5-3360 - «Согласно статье 6 Закона КР №89 от 13.11.2001 г. «Об отходах производства и потребления» определены объекты временного хранения и складирования опасных отходов на территории промышленного предприятия и объекты стационарного складирования и захоронения опасных отходов (полигоны). Так как в республике отсутствует полигон для захоронения опасных отходов, в настоящее время отходы на промышленных предприятиях хранятся на территории самого предприятия или при соблюдении требований Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, могут быть вывезены за пределы республики» (Приложение 6).

119. Исходя из этого, асбестосодержащие отходы будут храниться на участке хранения Заказчика до тех пор, пока правовые нормы не будут обновлены. Заказчик держит этот вопрос под контролем. Условия вторичного использования некоторых загрязненных материалов также должны быть изучены, включая меры безопасности.

#### 4.7. Шум, пыль и качество воздуха

120. Ближайшее население проживает примерно в 4 км от стройплощадки. Определено, что ближайшее население не подвержено воздействию шума и пыли. Подрядчики по строительству обязаны обеспечить рабочих средствами защиты органов слуха, где уровень шума превышает 85 дБА. В некоторых ситуациях средства защиты органов слуха используются эффективно, но уровень шума инструментально не измеряется, так как это не предусмотрено в ПЭО Проекта.

##### Пакет 1 – СП SM-ZMEC

121. Кратковременное воздействие на атмосферный воздух оказывает транспортное и подъемное оборудование подрядчика (грузовик с краном и манипулятор), которое используется для перемещения людей и во время доставки, разгрузки и монтажа оборудования на строительной площадке. Двигатели работают непродолжительное время в момент перемещения и проведения строительных работ.

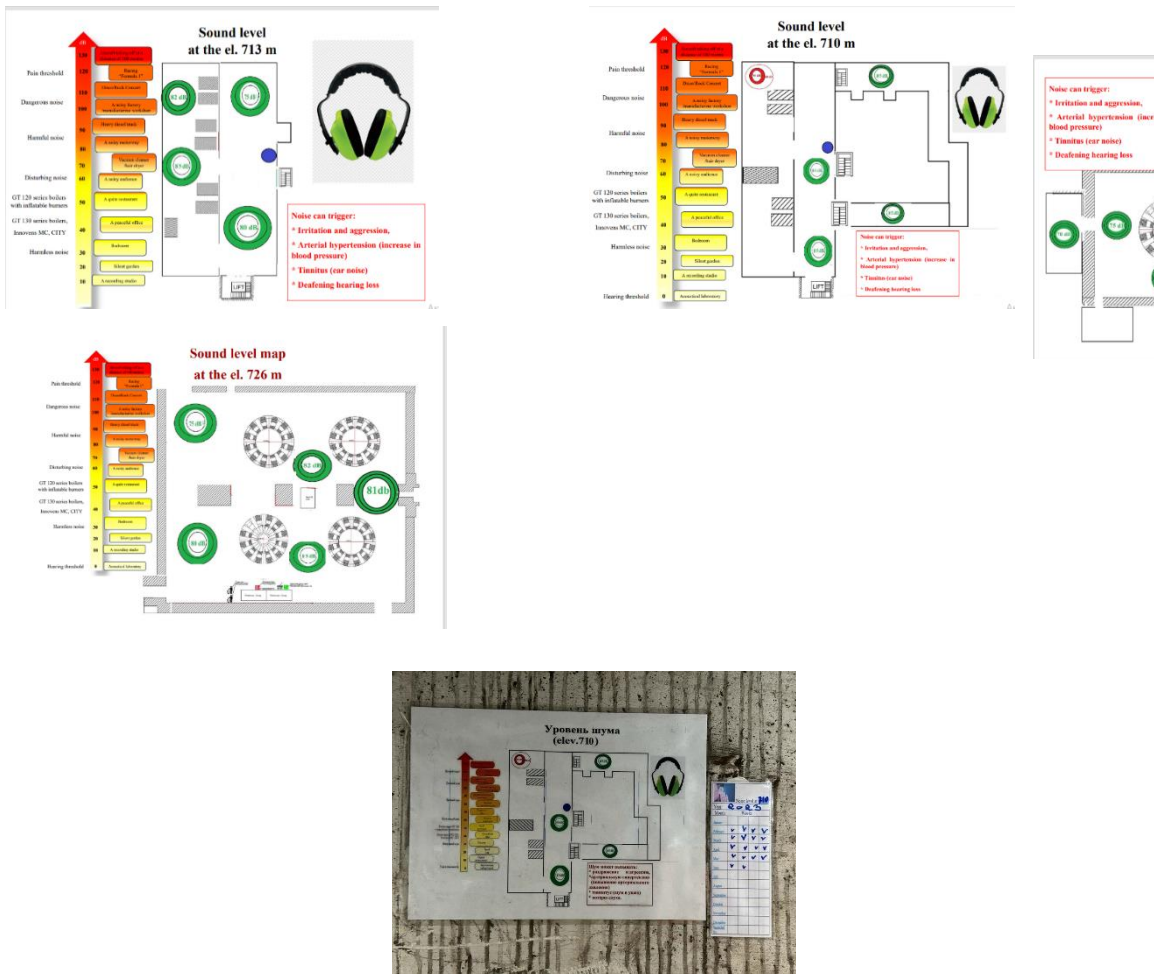
122. Для уменьшения загрязнения воздуха при проведении пескоструйных работ СП ZMEC установил дополнительную систему вентиляции от турбинного водовода на отм. 707 м до помещения ремонтного затвора отсасывающей трубы на отм. 732 м.



Фотография 33. Дополнительная система вентиляции СП ZMEC (статус в июне 2023 г.)

##### Пакет 2 – СП GE

123. Во время сварки для предотвращения появления дыма и запаха металла СП GE используются вытяжные вентиляторы.
124. При проведении пескоструйных работ персонал использует специальные респираторы и беруши; оборудование для пескоструйной обработки было выбрано в соответствии с международными стандартами и национальными нормами в отношении уровня шума.
125. У СП GE имеется карта уровней шума для каждой отметки (Фотография 34). Имеется инспекционный лист, еженедельно проводится измерение уровня шума.



Фотография 34. Карты уровней шума СП GE для каждой отметки (статус в мае 2023 г.)

126. В ходе работ по очистке асбеста компания «Vermeulen» (подрядчик СП GE) проводила различные методы отбора проб воздуха (проба-мазок, проба-воздух и клейкой лентой). Всего было отобрано и проанализировано на содержание асбеста 136 проб воздуха, из них: 9 не удалось, 8 перегрузили и 119 прошли. Неудавшиеся результаты были получены из-за работ по разрушению бетона. Как показали результаты инструментальных исследований, пробы воздуха не были загрязнены асбестом. Все результаты анализа проб воздуха были в пределах ПДК.

## 4.8. Охрана здоровья и безопасность

### 4.8.1. Охрана здоровья и безопасность общества

127. С середины января 2023 года на стройплощадке мобилизован врач международной компании ISOS, подрядчик СП GE. Проведены подготовительные работы по созданию медицинской структуры. Возобновлена программа информирования о ВИЧ/ИППП. Первыми слушателями курсов стали сотрудники Заказчика, персонал Подрядчика и местное население. За этот период компания ISOS провела 11 лекций, которые посетили 409 человек, получивших всю необходимую информацию о мерах предосторожности при ИППП, ЗППП и ВИЧ/СПИДе. Были распространены информационные материалы (Фотография 35, Таблица 8).

128. В качестве дополнительной профилактической программы по обучению местного населения навыкам оказания первой помощи при бытовых и повседневных происшествиях были проведены общие курсы по оказанию первой помощи для учащихся и учителей школ. Данная возможность была определена для повышения уровня подготовки местного населения и лекции проводились с практическими занятиями непосредственно в школе.

**Таблица 8. Список проведенных курсов по повышению осведомленности о ВИЧ/СПИДе**

№	Ознакомительные тренинги для:	Дата	Количество участников
1	Местное население	10.02.2023	26
		10.02.2023	15
		10.02.2023	34
		10.02.2023	24
2	Заказчик	23.01.2023	16
		26.01.2023	23
3	Подрядчик/Субподрядчики	10.02.2023	16
4	Местное население	10.03.2023	91
		23.03.2023	36
		12.04.2023	44
		11.05.2023	67
		13.06.2023	17
	Итого		409





*Фотография 35.* Проведение курсов для местного населения о ВИЧ, оказанию первой помощи (статус в феврале-июне 2023 г.)

#### **4.8.2. Охрана здоровья и безопасность рабочих**

##### **Пакет 1 – СП SM-ZMEC**

129. В течение отчетного периода изменения не вносились в план по ТБ. Полные комплекты СИЗ были предоставлены всему персоналу.
130. Чрезвычайное положение по коронавирусной инфекции в Кыргызской Республике отменено с 1 ноября 2022 года. Соответствующее постановление подписал Председатель Кабинета Министров Кыргызской Республики Акылбек Жапаров.
131. Инструктаж по ООСиТБ проводится перед началом работы и на протяжении всего проекта.
132. Рабочий персонал ежедневно проходит инструктаж по технике безопасности с выдачей разрешения на работу после инструктажа.
133. Рабочее время: дневная смена - с 8 утра до 6 вечера, ночная смена – с 6 вечера до 3 утра. Воскресенье - выходной день.
134. Рабочие обедают в местном кафе г. Кара-Куль. Жилья на стройплощадке нет: около десяти иностранных сотрудников живут в арендованном доме в г. Кара-Куль, рабочие наняты из местного населения г. Кара-Куль.



135. На стройплощадке имеются аптечки первой помощи.



Фотография 36. Утренняя зарядка сотрудников СП ZMEC (статус в феврале 2023 г.)

#### Пакет 2 – СП GE:

136. Рабочий участок внутри Токтогульской ГЭС соответствовал тому, что все требования безопасности выполняются рабочим персоналом. Строительные участки выглядели чистыми и хорошо организованными.

137. За отчетный период 423 сотрудника обратились за медицинской помощью по различным причинам, не связанным с производственными травмами, и 1 сотрудник с поверхностной травмой пальца. Более подробная информация в разделе 3.3. Хорошо внедрены система и процесс «Блокировка и опломбирование» (LOTO).

138. Для поддержания психического и духовного состояния сотрудников и снятия стресса коллектив периодически проводит занятия йогой совместно с врачом и инструктором по йоге на территории предприятия после работы (Фотография 37).



Фотография 37. Йога для сотрудников СП GE в международный день йоги (статус в июне 2023 г.)

## 4.9. Реагирование на чрезвычайные ситуации

### Пакет 1 – СП SM-ZMEC:

139. СП ZMEC выполнил водолазные работы на Токтогульской ГЭС - удаление мусора. Водолазная группа состояла из 5 водолазов и такого же специализированного вспомогательного персонала и подготовленного водолаза-спасателя.
140. Информация о процедурах при чрезвычайных ситуациях приводится в плане производства соответствующих работ. Обучение проводится перед началом работ. Кроме того, освежили знания рабочих о том, как выбраться из турбинного водовода в случае пожара (2 отметки для выхода).
141. Планирование действий в чрезвычайных ситуациях: определены 2 пункта сбора в туннеле и внизу.

### Пакет 2 – СП GE:

142. Одна неделя в июне 2023 года была объявлена неделей ООСиТБ. Команда по ООСиТБ СП GE проводила ежедневные беседы с сотрудниками по различным темам ООСиТБ.
143. О разливах химических веществ не сообщалось.
144. На стройплощадке имеются комплекты для сбора разливов.
145. Для предотвращения риска возгорания во время сварочных работ, проводимых для ремонта крана, были установлены огнезащитные покрытия и огнетушители. Кроме того все сварочные аппараты периодически проходят осмотр и калибровку.
146. План действий в чрезвычайных ситуациях был представлен во время вводного инструктажа по ООСиТБ. Последнее обновление плана действий в чрезвычайных ситуациях за отчетный период было проведено в январе 2023 года. Были включены обновления путей эвакуации.
147. Имеется 3 пункта сбора и один альтернативный на случай наводнения.
148. За отчетный период СП GE провел 5 учений по действиям в чрезвычайных ситуациях (Фотография 38).



Фотография 38. Учение по действиям в чрезвычайных ситуациях СП GE (статус в мае 2023 г.)

#### 4.10. Механизм рассмотрения жалоб

149. Политики АБР по защитным мерам требуют, чтобы любые лица, которые могут подвергнуться неблагоприятным последствиям деятельности Проекта, были заранее проинформированы о возможностях подачи жалоб через Механизм рассмотрения жалоб (МРЖ), если деятельность Проекта оказывает какое-либо негативное влияние на их здоровье или создает определенные неудобства для их жизнедеятельности. МРЖ был разработан в рамках подготовки ПЭО и ПУОС. Этот МРЖ должен выполняться в течение всего срока реализации Проекта. В нем описан механизм своевременного и эффективного урегулирования жалоб пострадавших людей (ПЛ).
150. Для успешной реализации проектов реабилитации Токтогульской ГЭС Фазы 2 и Фазы 3, финансируемых АБР, Заказчик ОАО «ЭС» издал Приказ №18 от 28.01.2020 г. «О Механизме рассмотрения жалоб» для оперативного рассмотрения жалоб и обращений граждан по проектам, в соответствии с законодательством Кыргызской Республики, Защитным мерам политики АБР (2009 г.) и Политики механизма подотчетности АБР (2012 г.). Созданы Группа рассмотрения жалоб и Механизм рассмотрения жалоб.
151. МРЖ полностью реализован и управляется ГРП. Были созданы книги жалоб. Оба строительных подрядчика имеют книги жалоб на местах/в офисах стройплощадок (Фотография 39).
152. Согласно отчетной информации СП GE и СП ZMEC за отчетный период (включая проверку на стройплощадке для ZMEC) жалоб не поступало ни со стороны рабочих, ни со стороны населения. Книги жалоб были заполнены соответствующим образом (Фотография 39).



Фотография 39. Книги жалоб в полевых офисах строительных подрядчиков (статус в июне 2023 г.)

#### 4.11. Обучение

##### Пакет 1 – СП SM-ZMEC

153. Вводный тренинг проводился для всех рабочих на стройплощадке. Специалисты по ООСиТБ проводили тренинги и ежедневные инструктажи.

##### Пакет 2 – СП GE

154. Информация о деятельности СП GE по обучению охране труда и безопасности представлена в следующих таблицах:

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ТРЕНИНГОВ	
Итого участников	Итого чел./часов
2540	7816

Общее кол-во участников тех. тренинга	2222
---------------------------------------	------

Вводный инструктаж для нового персонала + обновление знаний новых сотрудников+посетители Итого	551
---	-----

Общее кол-во чел./часов тех. тренинга	4138
---------------------------------------	------

Вводный инструктаж для нового персонала + обновление знаний новых сотрудников+посетители Итого	###
---	-----

СТАТИСТИКА ОБУЧЕНИЯ ПО ООСИТБ				
Цель	Январь 2023 г.	10.345		
0.005				
		Участники	Время обучения	Чел./час

ОБУЧЕНИЕ ПО ООСИТБ				
ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ДЛЯ НОВОГО ПЕРСОНАЛА	480	8	3,840	
ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ДЛЯ ПОСЕТИТЕЛЕЙ	71	1	71	
РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С РИСКОМ ДЛЯ ЖИЗНИ	0	1	-	
РАБОТЫ НА ВЫСОТЕ	479	4	1,916	
КУЛЬТУРНОЕ МНОГООБРАЗИЕ И ОБЩИЕ ПРАВИЛА	0	1	-	
ОГРАНИЧЕННОЕ ПРОСТРАНСТВО	479	2	958	
ЖАРА И СОЛНЦЕ	0	1	-	
РУКОВОДСТВО ПО ОХРАНЕ ТРУДА УРОВНЯ III	0	8	-	
ЛИДЕРСТВО В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА УРОВНЯ II	0	8	-	
РУЧНЫЕ И ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТЫ	0	2	-	
<b>ПРОЧЕЕ</b>	<b>1,264</b>		<b>1,264</b>	
<b>ИТОГО ТЕХ. ТРЕНИНГ</b>	<b>2,222</b>		<b>4,138</b>	

Декабрь 2022 г.		Итого 2023 г.		С начала проекта	
GE	200	GE	1,547	GE	1,747
Субподрядчик	200	Субподрядчик		Субподрядчик	
<b>Итого</b>	<b>400</b>	<b>Итого</b>	<b>1,547</b>	<b>Итого</b>	<b>1,747</b>



155. В течение отчетного периода 26 июня 2023 г., компания «Anthesis» подрядчик СП GE и КРП Tractebel провели обучение по осведомленности об асбесте для персонала Токтогульской ГЭС. Обучение включало общие положения международного и национального законодательства, требования по охране труда и технике безопасности при работе с асбестом, его хранении и утилизации, а также заболевания, связанные с асбестом (Фотография 40).



Фотография 40. Обучение персонала Токтогульской ГЭС по осведомленности об асбесте (статус в июне 2023 г.)

## 5. РАБОТА ПУОСКО

### 5.1. Обзор ПУОСКО

156. Подрядчики по строительству выполнили в значительной степени требования, изложенные в своих ПУОСКО. Деятельность подрядчиков постепенно увеличивалась со всеми соответствующими мероприятиями по снижению рисков в области ООСиТБ.

157. Статус реализации каждого смягчающего воздействия оценивается на основе информации, представленной каждым Подрядчиком и специалистами КРП. Ежемесячные отчеты также включают статус реализации каждого мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду.

#### Пакет 1 – СП SM-ZMEC

158. Руководитель по строительству и специалист по ООСиТБ СП SM-ZMEC ежедневно проводили визуальные осмотры окружающей среды и рабочих участков.

159. Генеральный менеджер отвечает за управление отходами и механизм рассмотрения жалоб.

160. Следующие пункты были проверены и подтверждены:

- a. В команде по ООСиТБ работают два специалиста и один мастер в смене, отвечающий за ООСиТБ.
- b. Проведение еженедельных совещаний по ООСиТБ.
- c. Наличие информационных досок по ООСиТБ.
- d. Указание видов работ с высоким риском в планах производства работ.
- e. Отсутствие происшествий, несоответствий по ООСиТБ с начала работ.
- f. Наличие разрешений на проведение работ с подписями.



- g. Проведение вводного инструктажа по ООСиТБ (имеется реестр). Проведение ежедневного инструктажа по ООСиТБ.
- h. Определено только одно замкнутое пространство: турбинный водовод ГА №3.
- i. Наличие песка в рабочих зонах для использования в качестве средств защиты от разливов.
- j. Строгий запрет на одиночные работы.
- k. Техническое обслуживание оборудования: СП SM-ZMEC использует 3 автомобиля в хорошем состоянии.
- l. Предоставление ежемесячных отчетов о реализации ПУОСКО в ГРП и КРП.

## Пакет 2 – СП GE

161. В состав группы по ООСиТБ входят главный менеджер стройплощадки и два инспектора от СП GE, два специалиста по ООСиТБ от субподрядчиков.
162. На стройплощадке работает врач скорой помощи с дефибриллятором (с октября 2020 года). Оборудование против Covid-19 имеется все еще в значительной степени на стройплощадке.
163. Менеджер по ООСиТБ проводил инспекции на стройплощадке и регулярный вводный инструктаж для своих сотрудников.
164. Показатели по тренингам, инспекциям, производственным совещаниям и другим видам контроля за отчетный период представлены в таблице 9 ниже.

**Таблица 9. Показатели GE: Действия по ООСиТБ**

Показатели	Неделя с 3-й по 24-ю
Вознаграждения за безопасность	0
Часы обучения (специфические)	0
Инспекции по ООСиТБ	127
Соответствие самоконтролю	2
Учения по действиям в чрезвычайных ситуациях	5
Производственные совещания	132
Проверка на алкоголь и наркотики	2238

Источник: Еженедельные отчеты GE Неделя с 3-й по 24-ю 2023 года

165. ППР (план производства работ) и анализ рисков проводятся перед каждым запланированным мероприятием.
166. Проводится регулярный мониторинг по ООСиТБ в отношении деятельности Подрядчиков.
167. Следующие пункты были проверены и подтверждены:

- a. Еженедельно проводятся совещания по ООСиТБ.
  - b. Используются разрешения на проведение работ с четким указанием рисков и воздействия на ООСиТБ, внедрен процесс «Блокировка и опломбирование» (ЛОТО).
  - c. СИЗ: используются общие и специальные СИЗ.
  - d. Управление разливами: имеются комплекты для сбора разливов. Протекающего оборудования не наблюдалось. Присутствуют контейнеры для опасных жидких материалов.
  - e. К опасным видам деятельности относятся работы, связанные с нагревом или применением пламени, работы на высоте, строительные леса, электротехнические работы, подъемные работы, замкнутые пространства (отсасывающая труба и турбинный водовод), переносные электроинструменты, асбест, свинец, водолазные работы.
  - f. Одиночная работа строго запрещена. На стройплощадке не определены зоны АТЕХ. Земляные работы не проводятся.
  - g. Техническое обслуживание оборудования: 6 машин были приобретены компанией СП GE, которые еженедельно контролируются.
168. Ежемесячные отчеты о реализации ПУОСКО предоставляются в ГРП и КРП. Во время проверок на стройплощадке имелась следующая документация для консультаций:
- a. Несоблюдение требований ООСиТБ, происшествия, отчеты о расследовании и выполненные предупреждающие и корректирующие действия (реестр GENSUITE);
  - b. Список рабочих (включая субподрядчиков);
  - c. Реестр химических веществ и паспорта безопасности;
  - d. Реестр отходов;
  - e. Матрица обучения со списком всех тренингов и вводных инструкций по ООСиТБ (инструмент GENSUITE и Excel файл, формы посещаемости);
  - f. Внутренние инспекции и проверки по ООСиТБ;
  - g. Журнал учета проверок всех двигателей (файл Excel);
  - h. Журнал регистрации жалоб от рабочих и соседнего населения;
  - i. Список лиц, оказывающих первую помощь;
  - j. Реестр производственных совещаний.
169. СП GE проводит полные ежеквартальные проверки каждого подрядчика по шести общим темам ООСиТБ (вопросы по видам работ, культура безопасности, обучение ООСиТБ, результаты проверки, происшествия по ООСиТБ, управление субподрядчиками). Результаты последних проверок регулярно доводились до сведения КРП и представляют собой следующее для ключевых субподрядчиков:
- a. Март 2023 года: оценка 78.4%, июнь 2023 года: оценка 84%.
170. За отчетный период две внутренние проверки были проведены СП GE в марте и июне 2023 года, в результате которой были сделаны следующие наблюдения:
- Управление химическими веществами: Хорошие условия хранения в машзале и на складе: шкафы и контейнеры полностью оборудованы, с вторичной защитой, все химические вещества должным образом маркированы, матрица разделения, кондиционирование воздуха с контролем температуры, защита от дождевой воды и т.д..

- Кабельное хозяйство, спасательные круги, знаки безопасности, информационные доски по ООСиТБ, содержащие всю необходимую информацию, а также соответствующая работа по предотвращению падения предметов.

171. Возможности улучшения, выявленные СП GE, следующие: в лагере субподрядчика и на складе СП GE отсутствуют замкнутые пространства (организация спасательных работ в трудных условиях (HRO)), строительные леса, оценка рисков, аварийное освещение и некоторые средства аварийного реагирования.

## **6. ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ И ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ**

### **6.1. Передовой опыт**

172. Работы по очистке асбеста, выполненные подрядчиком «Vermeulen» (Нидерланды) СП GE, являются хорошей практикой в проекте «Реабилитация Токтогульской ГЭС». Подобные работы во второй раз были проведены на Токтогульской ГЭС на международном уровне в соответствии с международными правилами и нормами. Асбестовый надзор осуществлялся компанией «Anthesis» (третья сторона) - уполномоченной надзорной компанией СП GE.

173. Управление химическими веществами, их хранение и складирование было выполнено СП GE на должном уровне.

### **6.2. Возможности для улучшения**

174. Средства индивидуальной защиты каждого рабочего персонала должны быть под контролем.

175. Постоянное улучшение показателей ООСиТБ может быть усилено строительными подрядчиками.

176. Улучшение процесса пескоструйных и покрасочных работ на турбинных водоводах ГА №3 во избежание загрязнения воздуха и появления запаха на отметках 707м, 710м и 713м.

177. Улучшение работ на высоте за счет использования полного комплекта ремней безопасности СП ZMEC.

178. Улучшение СП ZMEC сбора бытовых отходов на гребне плотины.

179. Измерение уровня шума в рабочих зонах СП SM-ZMEC.

## **7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

180. Работы на стройплощадке Токтогульской ГЭС проводились обоими Подрядчиками с соблюдением мер по смягчению последствий, которые они обязались выполнить в своих ПУОСКО и Планах по охране труда и технике безопасности. Эти меры по смягчению последствий тщательно контролировались ГРП и КРП.

181. За отчетный период на стройплощадке произошло 3 случая по ООСиТБ без последствий.

182. Рекомендации представлены в виде плана корректирующих мероприятий в таблице 10.

**Таблица 10. План корректирующих мероприятий**

№	Вопросы	Ответственная компания	Срок выполнения	Комментарии
1	Улучшение содержания складских помещений на гребне плотины	СП SM-ZMEC	С июля 2023 г.	
2	Соответствующая сортировка и организация химических/топливных и газовых/кислородных баллонов в соответствии с матрицей опасности.	СП SM-ZMEC	С июля 2023 г.	
3	Определение всех мест хранения химических веществ (включая топливо/дизель) и зон погрузки/разгрузки, а также условий хранения в соответствии со спецификой каждого химического вещества для предотвращения разливов, пожаров или взрывов.	СП SM-ZMEC	С июля 2023 г.	
4	Инструментальное измерение уровня шума в рабочих зонах.	СП SM-ZMEC	С июля 2023 г.	
5	Улучшение процесса пескоструйных и покрасочных работ на турбинных водоводах во избежание загрязнения воздуха и появления запаха.	СП SM-ZMEC	Во время соответствующих работ	
	Реестр проверок с указанием замеченных несоответствий и корректирующих действий.	СП SM-ZMEC	С июля 2023 г.	
6	Реестр химических веществ, соблюдение условий совместимости хранения опасных материалов, наличие мест хранения и информации о рисках на каждом складе.	СП SM-ZMEC	С июля 2023 г.	
7	Подъемные опоры. Опоры, используемые для оборудования, не соответствовали требованиям.	СП GE	С июля 2023 г.	
8	План спасения в замкнутом пространстве отсутствует на рабочем месте и является слишком общим.	Оба СП	С июля 2023 г.	
9	Электрошкафы/коробки и переносные тележки для распределения электроэнергии защищены и не повреждены.	Оба СП	С июля 2023 г.	
10	Состояние строительных лесов улучшилось, но все еще не соответствует требованиям по ООСиТБ и создает риск падения.	Оба СП	С июля 2023 г.	
11	На стройплощадке отсутствует аварийное освещение. В случае отключения электричества освещение будет отсутствовать.	Оба СП	С июля 2023 г.	
12	Заполнение матрицы обучения всех сотрудников, привлеченных по контракту и субподряду для проведения всех тренингов. Контроль, проверка и своевременное продление сертификатов сотрудников подрядчика и субподрядчиков.	Оба СП	С июля 2023 г.	

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1. Заключение государственной экологической экспертизы ПЭО, разработанной для Проекта «Реконструкция Токтогульской ГЭС. Фаза 2»

<p><b>КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ӨКМӨТҮНӨ КАРАШТУУ КҮРЧАП ТУРГАН ЧӨЙРӨНҮ КОРГОО ЖАНА ТОКОЙ ЧАРБАСЫ МАМЛЕКЕТТИК АГЕНТТИГИ</b></p> <p>720001, Бишкек ш. Токтогул көч. 228 тел. (996-312) 352727, факс: 353102, 353094 e-mail: <a href="mailto:nature_kg@mail.ru">nature_kg@mail.ru</a>, <a href="mailto:ecokg@aknet.kg">ecokg@aknet.kg</a>, <a href="http://www.nature.kg">www.nature.kg</a> Бирлиги мен КРБ, ЖИН: 02001200610051 y/s: 129052238181004, БИК: 129052 Банк: Бишкек Филиалы ААК «РСК-Банк» ОКПО: 23994204 0253101 2</p>		<p><b>ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ</b></p> <p>720001, г. Бишкек, ул. Токтогула, 228 тел. (996-312) 352727, факс: 353102, 353094 e-mail: <a href="mailto:nature_kg@mail.ru">nature_kg@mail.ru</a>, <a href="mailto:ecokg@aknet.kg">ecokg@aknet.kg</a>, <a href="http://www.nature.kg">www.nature.kg</a> Первомайский РОК, ИНН: 02001200610051 y/s: 129052238181004, БИК: 129052 Банк: Бишкекский Филиал ОАО «РСК-Банк» ОКПО: 23994204 0253101 2</p>
<p>15.12.2014 г. № 04-01-28/428</p> <p>№ _____</p>		
<p>Утверждаю заместитель директора Государственного агентства охраны окружающей среды и лесного хозяйства при Правительстве КР А.А. Рустамов «15» декабря 2014 г.</p> 		
<p><b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ к Отчету «Предварительная Экологическая Оценка (ПЭО) Реабилитация Токтогульской ГЭС, Фаза 2» Проекта реабилитации Энергетического Сектора. АБР-ТА-8434 (KGZ)</b></p>		
<p>На рассмотрение в Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики (далее – ГАООСЛХ) на государственную экологическую экспертизу представлен Отчет «Предварительная Экологическая Оценка (ПЭО) Реабилитация Токтогульской ГЭС, Фаза 2» Проекта реабилитации Энергетического Сектора. АБР-ТА-8434 (KGZ), разработанное компанией «Фикстнер» в 2014 году по заданию АБР и ОАО «Электрические станции».</p> <p>Предварительная Экологическая Оценка (ПЭО) Реабилитация Токтогульской ГЭС, Фаза 2 Проекта реабилитации Энергетического Сектора АБР-ТА-8434 (KGZ) состоит из следующих основных разделов:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Краткий обзор.</li><li>2. Политические, Правовые и Административные Рамки.</li><li>3. Описание Проекта.</li><li>4. Описание Окружающей Среды.</li><li>5. Ожидаемые Экологические Последствия и Смягчающие Меры.</li><li>6. Анализ Альтернатив.</li><li>7. Раскрытие Информации и Консультации.</li><li>8. Механизм Рассмотрения Жалоб.</li><li>9. План Управления Окружающей Средой.</li></ol>		
<p>06108</p>		



10. Заключение и Рекомендации.

11. Приложения.

**График реализации:** Начало строительства будет начато во второй половине 2016 года и продлится до 2020/2021гг.

**Описание Проекта и Возможные Воздействия**

В ходе работ на Токтогульской ГЭС предусмотрены следующие мероприятия:

- замена/реабилитация двух турбин;
- замена/реабилитация и модернизация двух генераторов;
- замена двух основных трансформаторов, связанных с двумя турбинами/генераторами;
- замена систем управления агрегатами для двух блоков;
- замена систем защиты блока, в том числе соответствующего трансформатора, шлейфа и ограждения для двух блоков;
- замена блока электрических и механических вспомогательных систем (распределительное устройство МВ и НН, система охлаждения, дренажные и водо-насосные системы и т.д.) для двух блоков (по блокам);
- реабилитация гидравлических стальных конструкций и гидромеханического оборудования на выпуске и ниже по течению;
- реабилитация гидравлических стальных сооружений и гидромеханического оборудования (напорных водоводов, донных выпускных отверстий, кранов и т.д.).

Проект реабилитации Токтогульской ГЭС является уникальным проектом и жизненно важным звеном по регулированию частоты напряжения системы трансмиссии на 500 кВ, соединяющий страны Центральной Азии. Мощности ГЭС были хорошо построены, но многие компоненты в данное время нуждается замене для поддержания генерирующей целостности. Следовательно, не существует никакой другой реальной альтернативы, кроме той, которая заключается в последовательной замене изношенного оборудования, и соответствующей поддержке строительных конструкций и установленного оборудования.

Согласно Оценке, следующие возможные воздействия на окружающую среду могут быть связаны с перечисленными реабилитационными мероприятиями:

- возможным отключением электроэнергии в ходе строительства;
- утилизацией старого масла (около 180 тонн, не содержащих ПХД, согласно проведенного анализа);
- вопросами соблюдения техники безопасности и здравоохранения во время строительства;
- увеличением движения грузовиков в период строительства через населенные пункты; транспортировкой тяжелого оборудования, строительных материалов и отходов;
- утилизацией железа / стали (почти 4 тысячи тонн), и других отходов;

- строительными отходами, образовавшихся в результате строительных работ, и некоторых бытовых отходов, образовавшихся в результате жизнедеятельности рабочих.

В рамках ПЭО предусмотрено выявление воздействий предлагаемого проекта на окружающую среду, и определение соответствующих превентивных действий и мер по их смягчению для предотвращения, минимизации или исключения ожидаемых неблагоприятных воздействий. Потенциальное экологическое воздействие от реализации проекта будет носить локальный и временный характер. Для смягчения воздействия на окружающую среду разработан План Управления Окружающей Средой (ПУОС), где предусмотрены сбор, хранение и реализация металлолома, а также повторное использование масла из оборудования, подлежащего замене и др.

В период подготовки Отчета проведены общественные консультации и встречи с общественностью г.Каракуль Джалал-Абадской области, где рассмотрены, в основном, вопросы по проблемам отходов и как с ним справиться. В итоге все поддержали необходимости реабилитационных мер, предусмотренные Проектом АБР по реабилитацию Токтогульской ГЭС.

Рассмотрев представленные материалы, Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики выносит положительное заключения государственной экологической экспертизы к Отчету «Предварительная Экологическая Оценка (ПЭО) Реабилитация Токтогульской ГЭС, Фаза 2» Проекта реабилитации Энергетического Сектора. АБР-ТА-8434 (KGZ).

При этом необходимо:

- в период реализации проекта ОАО «Электрические станции» обеспечить своевременное представление отчетов в установленной форме по вопросам охраны окружающей среды и оплаты нормативных платежей за загрязнения окружающей среды в Джалал-Абадское территориальное управления ГАООСЛХ.

- перед началом работ необходимо уведомить Джалал-Абадское ТУ ГАООСЛХ.

В случае невыполнения заключения государственной экологической экспертизы и проведения работ не по проектным решениям, заключение автоматически теряет силу.

Председатель экспертной комиссии,  
начальник управления государственной  
экологической экспертизы и природопользования  
(УГЭЭП)



Жумабеков К.К.

Члены экспертной комиссии:

Начальник Отдела УГЭЭП



Рыспеков А.А.

Главный специалист УГЭЭП

Сарыбаев И.М.

**Приложение 2. Список основных документов по охране окружающей среды Проекта «Реконструкция Токтогульской ГЭС. Фаза 2» (на июнь 2023 г.)**

№	Название документа	Подготовлен	Дата одобрения
<b>Основная документация:</b>			
1.	ПЭО / Первоначальная экологическая оценка KGZ: Проект Реабилитации энергетического сектора, Реабилитация Токтогульской ГЭС, Фаза 2	Консультант по реализации проекта/КРП Фихтнер	Июль 2014 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-document/81731/46348-003-iee-01.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-document/81731/46348-003-iee-01.pdf</a>
2.	Заключение Государственной экологической экспертизы ПЭО, разработанной для Проекта Фаза 2 (№ 04-01-28/428 от 15.12.2014г.).	Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства	Декабрь 2014 г.
<b>Отчеты:</b>			
3.	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период июль-декабрь 2016 г., разработанный для Проекта реконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	Январь 2017 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents//46348-003-emr-01.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents//46348-003-emr-01.pdf</a>
4.	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период январь-июнь 2017 г., разработанный для Проекта реконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	Июль 2017 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en.pdf</a>
5.	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период июль 2017 г. - декабрь 2017 г., разработанный для Проекта реконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	Январь 2018 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_10.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_10.pdf</a>
6.	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период январь 2018 г.-июнь 2018 г., разработанный для Проекта реконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	Июль 2018 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_1.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_1.pdf</a>
7.	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период июль 2018 г. - декабрь 2018 г., разработанный для Проекта реконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	Февраль 2019 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_2.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_2.pdf</a>

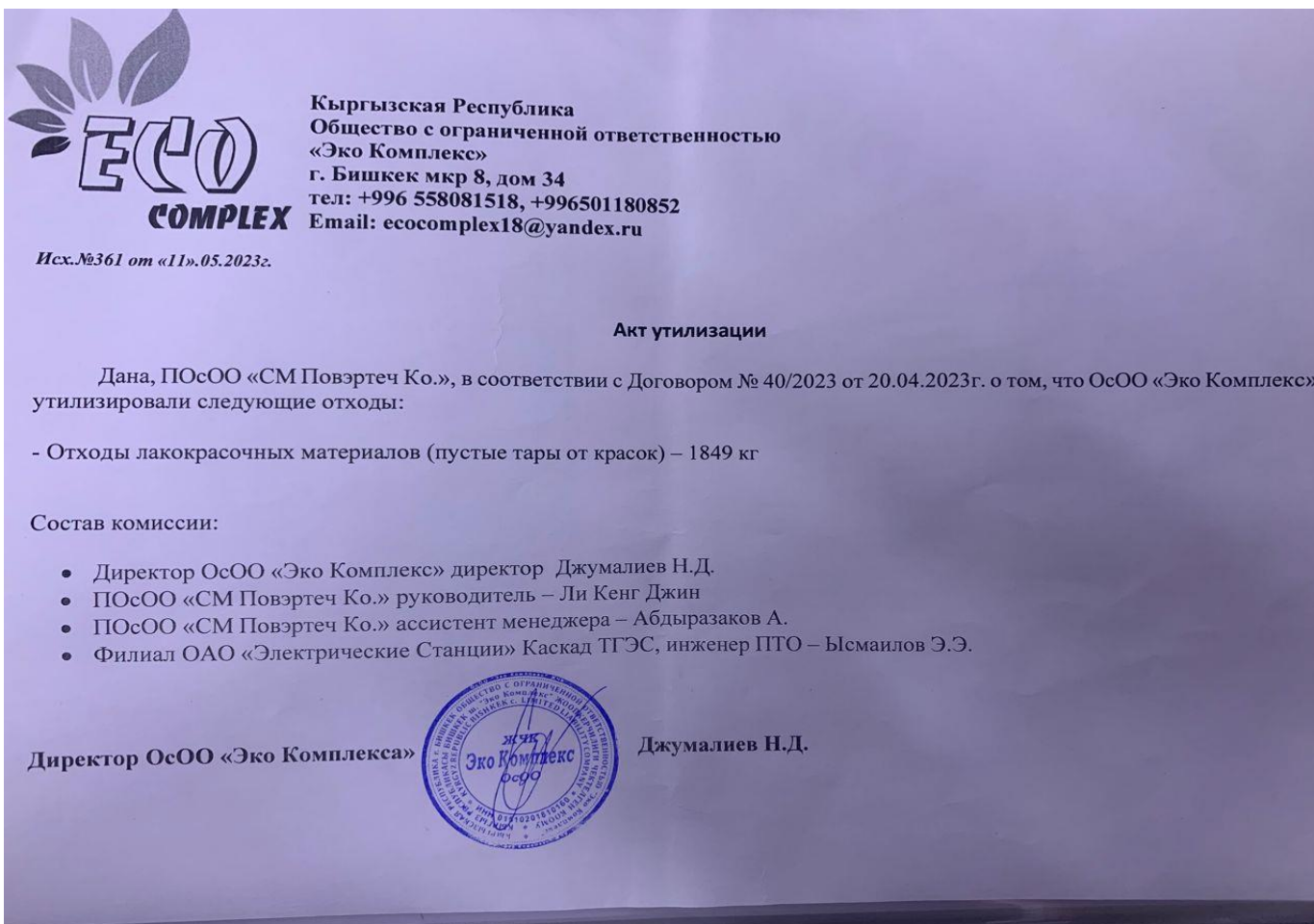


8.	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период январь 2019 г. - июнь 2019 г., разработанный для Проектареконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	Август 2019 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_3.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_3.pdf</a>
9.	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период июль 2019 г. - декабрь 2019 г., разработанный для Проекта реконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	Декабрь 2019 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_4.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_4.pdf</a>
10.	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период январь 2020 г. - июнь 2020 г., разработанный для Проекта реконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	Сентябрь 2020 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_5.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_5.pdf</a>
11.	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период июль 2020 г. – декабрь 2020 г., разработанный для Проекта реконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	Февраль 2021 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_6.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_6.pdf</a>
12.	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период январь 2021 г. – июнь 2021 г., разработанный для Проекта реконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	Сентябрь 2021 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_7.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_7.pdf</a>
13.	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период июль 2021 г. – декабрь 2021 г., разработанный для Проекта реконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	Апрель 2022 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_8.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_8.pdf</a>
14.	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период январь 2022 г. – июнь 2022 г., разработанный для Проекта реконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	Сентябрь 2022 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/49013/49013-002-emr-en_3.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/49013/49013-002-emr-en_3.pdf</a>
15.	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период июль 2022г. – декабрь 2022г., разработанный для Проекта реконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	Май 2023 г. <a href="https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_9.pdf">https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/46348/46348-003-emr-en_9.pdf</a>
16	Полугодовой отчет по мониторингу окружающей среды за период январь 2023г. – июнь 2023г., разработанный для Проекта реконструкции Токтогульской ГЭС Фаза 2	ОАО «Электрические станции» совместно с КРП Трактебель	<i>Настоящий отчет</i>

	<b>Прочая документация:</b>		
17.	Результаты отбора проб (Оценка риска загрязнения асбестом. Проект Реконструкции Токтогульской ГЭС, Фаза 2)	Консультант по реализации проекта Трактебель	Декабрь 2016 г.
18.	План контроля асбестосодержащих материалов (Проект Реконструкции Токтогульской ГЭС, Фаза 2)	Консультант по реализации проекта Трактебель	Декабрь 2016 г.
19.	Отчет по исследованию асбестосодержащих материалов (Проект Реконструкции Токтогульской ГЭС, Фаза 2)	СП GE	Апрель 2019 г.
20.	План по охране здоровья и безопасности ред. 1 (Проект Реконструкции Токтогульской ГЭС, Фаза 2)	СП GE	Ноябрь 2019 г.
21.	План управления асбестосодержащих материалов ред. 6 (Проект Реконструкции Токтогульской ГЭС, Фаза 2)	СП GE	Май 2021 г.
22.	План производства работ по очистке площадки мостового крана ред. 2 (Проект Реконструкции Токтогульской ГЭС, Фаза 2)	СП GE	Октябрь 2019 г.
23.	План реагирования на чрезвычайные ситуации ред. С	СП GE	Декабрь 2020 г.
24.	План по COVID-19 конкретного объекта по Проекту реабилитации Токтогульской ГЭС, ред. 12	СП GE	Декабрь 2020 г.
25.	План управления транспортировкой	СП GE	Не утвержден
26.	План управления окружающей средой конкретного объекта (ПУОСКО) ред. F (Проект Реконструкции Токтогульской ГЭС, Фаза 2)	СП ZMEC и SM Powertech	Декабрь 2019 г.
27.	План по охране здоровья и безопасности ред. С (Проект Реконструкции Токтогульской ГЭС, Фаза 2), включая процедуру от Covid-19)	СП ZMEC и SM Powertech	Август 2020 г.
28.	План реагирования на чрезвычайные ситуации ред. D	СП ZMEC и SM Powertech	Февраль 2020 г.
29.	План по COVID-19 конкретного объекта по Проекту, ред. 12	СП GE	Апрель 2022 г.



### Приложение 3. Акт утилизации отходов (СП ZMEC)



**Приложение 4. Фотографии работ касательно ООСцТБ Пакета 2,  
Проекта реабилитации Токтогульской ГЭС Фаза 2**



*Фотография 41. Перемещение демонтированного оборудования с ГА №2 на склад Заказчика (статус в апреле 2023 г.)*



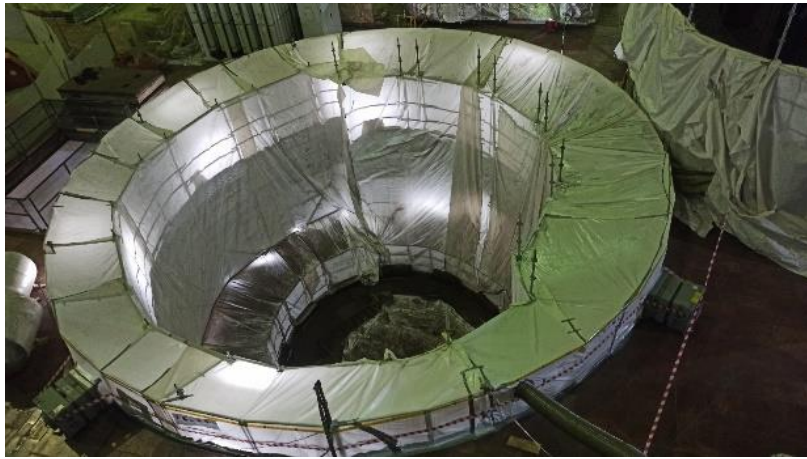


Фотография 42. Удаление асбестосодержащих отходов и работы по очистке асбеста (статус в марте, апреле 2023 г.)



Фотография 43. Очистка асбеста с кабельной галереи системы вентиляции (статус в апреле 2023 г.)

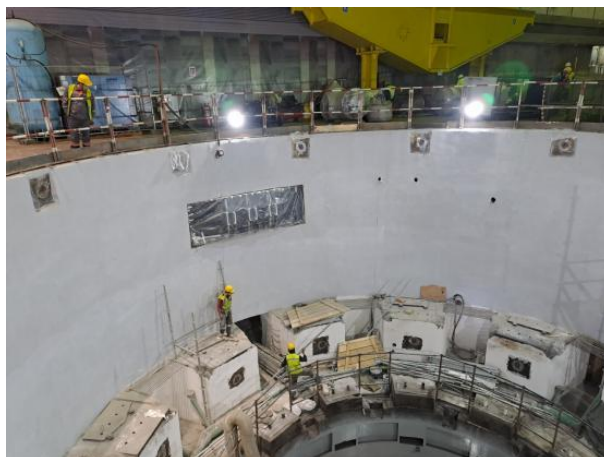




*Фотография 44.* Очистка шахты генератора паром высокого давления (статус в апреле 2023 г.).



*Фотография 45.* Сварочные работы фланцев трубопровода на отм. 740 м (статус в апреле 2023 г.)



*Фотография 46.* Демонтаж строительных лесов в шахте генератора (статус в мае 2023 г.)

**Приложение 5. Фотографии работ касательно ООС<sub>и</sub>ТБ Пакета 1,  
Проекта реабилитации Токтогульской ГЭС Фаза 2**



Фотография 47. Пескоструйная обработка турбинного водовода ГА №3.  
Транспортировка абразивных отходов на полигон (статус в мае-июне 2023 г.)



Фотография 48. Покрасочные работы на турбинном водоводе ГА №3 (статус в  
апреле 2023 г.)

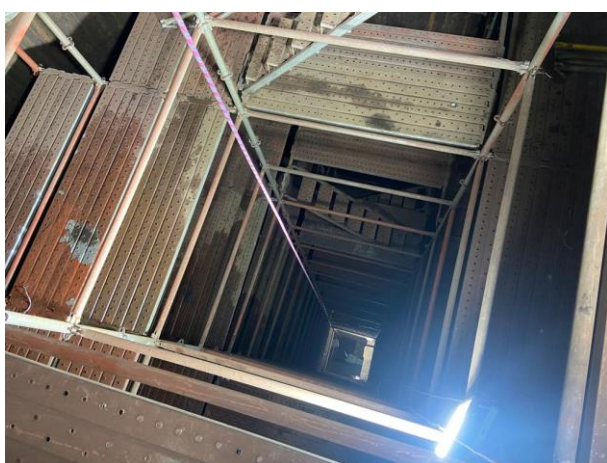




*Фотография 49.* Водолазные работы - монтаж аэрационных труб глубинного водосброса под водой (статус в апреле 2023 г.)



*Фотография 50.* Подготовительные работы к проведению пескоструйной обработки в водоводе ГА №3 (статус в апреле 2023 г.)



*Фотография 51.* Установлен барьер безопасности для строительства лесов в водоводе ГА №3 (статус в мае 2023 г.)

**Приложение 6. Официальное письмо Департамента ПЗИГСЭН относительно утилизации асбестосодержащих отходов**

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН  
САЛАМАТТЫК САКТОО  
МИНИСТРЛИГИ

Ооруларды алдын алуу жана  
мамлекеттик санитардык-эпидемиологиялык  
көзөмөлдөө департаменти

720033, Бишкек шаары, Фрунзе көчөсү, 535  
Факс: (0312) 323214, тел. (0312) 323201  
E-mail: dgsenkg@mail.ru  
ИУКК 02055809 ИСН 02909199210120  
Биринчи май районунун МСИ 004  
Бишкек ш. Борбордук Казынасы  
Э/С4402011101003302  
БИК 440001



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Департамент профилактики  
заболеваний и государственного  
санитарно-эпидемиологического надзора

720033, г. Бишкек, ул. Фрунзе, 535  
Факс: (0312) 323214, тел. (0312) 323201  
E-mail: dgsenkg@mail.ru  
ОКПО 02055809 ИНН 02909199210120  
ГНИ Первомайского района 004  
г. Бишкек Центральное Казначейство  
P/C 4402011101003302  
БИК 440001



№ 08/3-5-3960  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Открытое акционерное общество  
«Электрические станции»

На № 15-11/11-2167  
от 18.11.21 г.

Департамент профилактики заболеваний и госсанэпиднадзора  
Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, рассмотрев письмо  
сообщает.

Вопросы образования, сбора, хранения, использования, обезвреживания, транспортирования и захоронения отходов производства и потребления, а также государственное управление, надзор и контроля в области обращения с отходами, регулируется Законом Кыргызской Республики от 13 ноября 2001 года № 89 «Об отходах производства и потребления». Так же постановлением Правительства Кыргызской Республики от 15 января 2010 года № 9 «Об утверждении классификатора опасных отходов и методических рекомендаций по определению класса опасности отходов» утвержден Классификатор опасных отходов, где согласно наименованию отходов в п.17 вошли отходы строительства и разрушения, загрязненные асбестами. Следует отметить, что асбестосодержащие отходы относятся к опасным видам отходов. Статьей 10 вышеназванного Закона и постановлением Правительства Кыргызской Республики от 28.12.2015 года № 885 «Об утверждении Порядка обращения с опасными отходами на территории Кыргызской Республики» утвержден порядок обращения с опасными отходами на территории Кыргызской Республики, который предназначен для юридических и физических лиц, деятельность которых связана с процессами обращения с опасными отходами.

Определение количества опасных отходов на объектах временного хранения и складирования производится в соответствии с Порядком обращения с отходами производства и потребления в Кыргызской Республике, утвержденным постановлением Правительства Кыргызской Республики от 5 августа 2015 года № 559.

Необходимо отметить, что СанПиН 2.2.3.013-03 «Работа с асбестом и асбестосодержащими материалами», имеет рекомендательный характер, и согласно действующих нормативных правовых актов порядок обращения отходов, включая их утилизацию, не требует согласования с органами госсаннадзора. В настоящее время согласно структуры Кабинета Министров Кыргызской Республики, вопросы обращения отходов, включая хранения и утилизация, возложены на Министерство природных ресурсов, экологии и технического надзора Кыргызской Республики.

Так же согласно ст.6 Закона Кыргызской Республики от 13.11.2001 года № 89 «Об отходах производства и потребления» определены объекты временного хранения и складирования опасных отходов на территории промышленного предприятия и объекты стационарного складирования и захоронения опасных отходов (полигоны). Так как в республике отсутствует полигон для захоронения опасных отходов, в настоящее время отходы на промышленных предприятиях хранятся на территории самого предприятия или при соблюдении требований Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, могут быть вывезены за пределы республики.

Директор



С.А. Абдыкадыров

Исп. Сарыева Г.А.  
323215