

Ветряная электростанция Баш
мощностью 500 МВт
Республика Узбекистан



Оценка воздействия
на окружающую и
социальную среду (ОВОСС)
Том 1. Нетехническое резюме

Подготовлено для:



Октябрь 2022 г.

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА	Ветряная электростанция Баш мощностью 500 МВт
НОМЕР ПРОЕКТА 5С	1305/001/100
ЗАГОЛОВОК ДОКУМЕНТА	Отчет об оценке воздействия на окружающую и социальную среду (ОВОСС): Том 1 – Нетехническое резюме
КЛИЕНТ	ACWA Power
МЕНЕДЖЕР ПРОЕКТОВ 5С	Ева Мутони Оберхольцер
ДИРЕКТОР ПРОЕКТА 5С	Кен Уэйд

КОНТРОЛЬ ДОКУМЕНТОВ

ВЕРСИЯ	ДАТА	ОПИСАНИЕ	АВТОР	РЕЦЕНЗЕНТ	УТВЕРЖДАЮЩИЙ
1.0	17.12.2021 г.	ОВОСС-НТР	ЕМО/ЕФО	МКВ/КRW	КRW
1.1	01.11.2022 г.	Обновление на основе комментариев ACWA Power	ЕФО	МКВ	КRW
1.2	26.04.2022 г.	Обновление на основе комментариев, полученных от ЕБРР/RINA и АБР	SB/ЕФО/ЕМО	МКВ	КRW
1.3	19.05.2022 г.	Обновление на основе комментариев, полученных от ЕБРР	ЕФО/ЕМО	КRW/МКВ	КRW
1.4	04.10.2022 г.	Обновление на основе комментариев, полученных от АБР	ЕФО/ЕМО	КRW/МКВ	КRW



1	Финансовый капитал	Независимо от местонахождения, способа реализации или функции, все организации зависят от 5 основ (капиталов) устойчивого развития, чтобы обеспечить долгосрочную реализацию своих продуктов или услуг.
2	Социальный капитал	
3	Природный капитал	
4	Производственный капитал	Устойчивость лежит в основе всего, что достигается 5 Capitals. Где бы мы ни работали, мы стремимся предоставить нашим клиентам средства для поддержания и увеличения этих основных фондов.
5	Человеческий капитал	

ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

5 Capitals не может принять на себя ответственность за последствия того, что на этот документ будет полагаться какая-либо другая сторона или он будет использоваться для любых других целей. Этот документ содержит конфиденциальную информацию и защищенную интеллектуальную собственность. Его нельзя показывать другим лицам без согласия стороны, заказавшей его.

Этот документ выдается только для стороны, которая его заказала, и для конкретных целей, связанных с вышеуказанным проектом. На него не следует полагаться какой-либо другой стороне или использовать его для любых других целей.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	1
1.1	Проект	1
1.2	Предыстория и обоснование	2
1.2.1	Национальная ОВОС	2
1.2.2	ОВОСС Кредиторов	3
1.3	Связанные с Проектом экологические и социальные документы	4
1.4	Ключевая информация о Проекте	4
2	РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА	5
2.1	Расположение Проекта	5
2.1.1	Ветряная электростанция	5
2.1.2	Воздушная линия электропередачи	7
2.2	Резюме описания Проекта	8
2.2.1	Ветряная электростанция	8
2.2.2	ВЛЭП	9
2.3	Строительство Проекта	12
2.4	Операции Проекта	12
2.5	Основные этапы Проекта	13
2.6	Вывод Проекта из эксплуатации	13
2.7	Альтернативы Проекта	14
2.7.1	Вариант отсутствия Проекта	14
2.7.2	Альтернативные сайты проектов	15
2.7.3	Технология Проекта	16
2.7.4	Схема проекта ветряной электростанции	17
2.7.5	Маршрут ВЛЭП	20
3	ОБЗОР МЕСТНОЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНОГО КОНТЕКСТА	24
3.1	Землевладение	24
3.1.1	Ветряная электростанция	24
3.1.2	ВЛЭП	25
3.2	Аренда земли и землепользование	25
3.2.1	Ветряная электростанция	25
3.2.2	ВЛЭП	26
3.3	Местные объекты воздействия	28
3.3.1	Ветряная электростанция и ВЛЭП	28

4	КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	29
4.1	Наземная экология	29
4.1.1	Ветряная электростанция	29
4.1.2	ВЛЭП	37
4.2	Качество окружающего воздуха	41
4.2.1	Ветряная электростанция и ВЛЭП	41
4.3	Шум и вибрация	41
4.3.1	Ветряная электростанция и ВЛЭП	41
4.4	Почва, геология, подземные и поверхностные воды	43
4.4.1	Ветряная электростанция и ВЛЭП	43
4.5	Водная среда	43
4.5.1	ВЛЭП	43
4.6	Электромагнитное поле	44
4.6.1	ВЛЭП	44
4.7	Трафик и транспорт	44
4.7.1	Ветряная электростанция и ВЛЭП	44
4.8	Инфраструктура и ЖКХ	45
4.8.1	Ветряная электростанция и ВЛЭП	45
4.9	Археология и культурное наследие	46
4.9.1	Ветряная электростанция и ВЛЭП	46
4.10	Ландшафт и визуальные удобства	46
4.10.1	Ветряная электростанция	46
4.10.2	ВЛЭП	47
4.11	Мерцание тени	48
4.11.1	Ветряная электростанция	48
4.12	Социально-экономические вопросы	48
4.12.1	Ветряная электростанция и ВЛЭП	48
4.13	Управление твердыми отходами и сточными водами	50
4.14	Сообщество, здоровье, безопасность и защита	51
4.15	Труд и условия труда	52
4.16	Влияние притока	52
4.17	Вопросы климата	53
4.18	Совокупное воздействие	53
5	ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ И МОНИТОРИНГ	55

5.1	Независимый аудит и мониторинг	55
Приложение А – Контактная информация по Проекту		56

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

СОКРАЩЕНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
АБР	Азиатский банк развития
ПЭСУ-С	План экологического и социального управления в ходе строительства
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОВОСС	Оценка воздействия на окружающую и социальную среду
ГНД	Гендерное насилие и домогательства
МФК	Международная финансовая корпорация
НЭСУ	Национальные электрические сети Узбекистана
ПЭСУ-Э	План экологического и социального управления в ходе эксплуатации
ВЛЭП	Воздушная линия электропередачи
ПМСС	План мониторинга смертности после строительства
ПДП	План действий по переселению
ПВЗС	План взаимодействия с заинтересованными сторонами
5 Capitals	5 Capitals Environmental and Management Consulting

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Проект

Правительство Республики Узбекистан через Министерство энергетики стремится увеличить производство электроэнергии в стране с 12,9 ГВт в 2019 году до 29,3 ГВт к 2030 году в целях стимулирования экономического роста в рамках Энергетической стратегии Узбекистана до 2030 года. Одной из целей Энергетической стратегии является развитие и расширение использования возобновляемых источников энергии и их интеграция в единую энергосистему. Что касается развития ветряных электростанций, Энергетическая стратегия определяет в качестве приоритета следующее:

«Создание крупных ветряных электростанций с единичной мощностью от 100 МВт до 500 МВт, преимущественно сосредоточенных в Северо-Западном регионе (Республика Каракалпакстан и Навоийская область), должно стать основным приоритетом развития ветроэнергетики».

Ветряная электростанция Баш мощностью 500 МВт соответствует вышеуказанному заявлению и Энергетической стратегии до 2030 года. Ветряная электростанция мощностью 500 МВт в Баше (далее именуемая «Проект») будет построена на участке земли в Гиждуванском районе компанией ACWA Power через проектную компанию ИП «ACWA Power Bash Wind LLC», зарегистрированную в Республике Узбекистан с регистрационным номером 839862. Проект также будет включать строительство 162-километровой одноцепной воздушной линии электропередачи 500 кВ (ВЛЭП).

ООО «ACWA Power Bash Wind» заключило соглашение о закупке электроэнергии (СЗЭ) сроком на 25 лет с АО «Национальные электрические сети Узбекистана».

ACWA Power назначила 5 Capitals Environmental and Management Consulting (5 Capitals) в качестве ведущего консультанта по экологическим и социальным вопросам для проведения независимой оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОВОСС) для получения соответствующих разрешений национальных регулирующих органов и одобрения от международных кредиторов, необходимые для проектного финансирования.

В настоящем Нетехническом резюме (НТР) ОВОСС содержится описание Проекта и ожидаемых воздействий (как положительных, так и отрицательных), связанных с этапами его строительства, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации. В нем также описывается процесс проектирования, предпринятый для предотвращения воздействий, а также меры по смягчению последствий и управлению, определенные для

сведения к минимуму или управления отрицательными воздействиями и, где это возможно, для усиления положительных воздействий.

НТР было подготовлено для потенциального финансирования Проекта Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР), Азиатским банком развития (АБР) и Многосторонним агентством по инвестиционным гарантиям (МИГА). Проект будет соответствовать экологической и социальной политике и мерам безопасности этих банков, в том числе конкретным Требованиям к эффективности ЕБРР, Экологическим и социальным гарантиям АБР и Стандартам деятельности МФК, причем последние применяются ACWA Power ко всем их проектам. Такие требования включают раскрытие экологической и социальной документации Проекта для консультаций с соответствующими заинтересованными сторонами и теми людьми, которые могут быть затронуты проектом. Период публичного раскрытия информации для АБР начался в марте 2022 года и продлится 120 дней, а для ЕБРР — 60 дней, начиная с мая 2022 года.

1.2 Предыстория и обоснование

1.2.1 Национальная ОВОС

Компания 5 Capitals назначила местного консультанта «Juru Energy» (базируется в Ташкенте, Узбекистан) для проведения фоновых исследований, консультаций и подготовки предварительного отчета о воздействии на окружающую среду для этапа I ОВОС конкретного проекта для подачи в местный регулирующий орган.

ОВОС I этапа была представлена в Государственный комитет по экологии и охране окружающей среды (ГКЭОС) Республики Узбекистан 30 июня 2021 года компанией Juru Energy. Это было рассмотрено ГКЭОС, и 2 августа 2021 года были получены комментарии для обновления этого отчета, чтобы включить предварительный план сохранения биоразнообразия и программу мониторинга биоразнообразия, а также отчет о деревьях, обобщающий качественное и количественное обследование деревьев и кустарников, проведенное Бухарским областным управлением по экологии и защите окружающей среды.

Обновленная Национальная ОВОС (Этап I) была повторно представлена в Государственный комитет 7 сентября 2021 г. и утверждена 30 сентября 2021 г., что позволяет начать строительные работы по проекту без необходимости подготовки Этапа II «Заключения о воздействии на окружающую среду». Тем не менее, «Заявление об экологических последствиях» Этапа III должно быть представлено и утверждено до начала работ по проекту.

1.2.2 ОВОСС Кредиторов

11 марта 2021 г. был завершен Отчет об экологическом и социальном обзоре, в котором определены вероятные риски и воздействия проекта, а также предоставлено техническое задание для ОВОСС, включая консультации, а также объем и методы фоновых исследований, лабораторных анализов и моделирования, которые будут использоваться для определения воздействия и установления необходимых мер по смягчению последствий. ОВОСС была проведена в соответствии с требованиями кредиторов¹ (а также требованиями Узбекистана). Поскольку ACWA Power применяет как минимум экологические и социальные требования МФК во всех своих проектах, ОВОСС также была подготовлена в соответствии со Стандартами деятельности МФК и Руководством МФК по охране окружающей среды, здоровья и безопасности.

К основным задачам ОВОСС относятся следующие:

- Предоставить обзор дизайна Проекта, определение чувствительных объектов воздействия в зоне влияния Проекта и оценку альтернатив Проекта.
- Оценка исходных условий до разработки Проекта путем анализа имеющихся данных и проведения исследований;
- Оценка воздействия проекта на окружающую среду и социальную сферу на этапах строительства и эксплуатации;
- Рассмотрение обязательств по соблюдению, включая применимые нормативные акты Узбекистана и международные нормы и стандарты, а также требования международных кредиторов;
- Взаимодействие с ключевыми заинтересованными сторонами и людьми, затронутыми проектом, для раскрытия информации о Проекте, изучения результатов, получения непрофессиональных знаний о местном экологическом и социальном контексте, получения отзывов о предложении, а также понимания и картирования любых требований по переселению;
- Определение применимых мер по смягчению последствий и управлению, включая требования по мониторингу, которые необходимо реализовать, чтобы избежать или свести к минимуму потенциальное воздействие и максимизировать потенциальные экологические и социальные выгоды;
- Рассмотрение альтернатив проектирования, которые могут снизить воздействие и/или обеспечить большую социальную и экологическую выгоду;

¹ «Требования кредитора» включают: Экологическую и социальную политику ЕБРР (2019 г.); АБР SPS (2009 г.) и Требования к защитным мерам, Принципы Экватора IV (2020 г.); Стандарты деятельности МФК 2012 г.; МФК и ЕБРР «Размещение работников, процессы и стандарты» (2009 г.); и Конвенции МОТ.

- Подготовка Экологической и социальной основы, на основании которой можно разработать и внедрить соответствующие системы и планы экологического и социального управления на этапе строительства и эксплуатации.

ОВОСС разделена на несколько томов следующим образом:

- **Том 1:** ОВОСС – Нетехническое резюме;
- **Том 2:** ОВОСС – Основной текст, таблицы, рисунки и изображения;
- **Том 3:** ОВОСС – Основа экологического и социального управления; и
- **Том 4:** ОВОСС – Технические приложения.

1.3 Связанные с Проектом экологические и социальные документы

Экологическая и социальная документация проекта также включает следующее :

- План взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС), включая Механизм рассмотрения жалоб; и
- План действий по переселению (ПДП).

1.4 Ключевая информация о Проекте

Таблица 1-1 Ключевая информация о Проекте

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА	Ветряная электростанция Баш мощностью 500 МВт
РАЗРАБОТЧИК ПРОЕКТА	ACWA Power
ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ	ИП ООО «ACWA Power Bash Wind»
ПОКУПАТЕЛЬ	АО «Национальные электрические сети Узбекистана»
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК	China Energy International Group Co (CEEC)
КОМПАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	First National Operation and Maintenance Co. Ltd (NOMAC)
КОНСУЛЬТАНТ ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	5 Capitals Environmental and Management Consulting (5 Capitals) PO Box 119899, Dubai, UAE Тел.: +971 (0) 4 343 5955, Факс: +971 (0) 4 343 9366 www.5capitals.com
	ООО «Juru Energy Consulting» Чуст ул. 10, 100077, Ташкент, Узбекистан Тел.: +998 71 202 0440, факс: +998 71 2020440
КОНТАКТНОЕ ЛИЦО	Кен Уэйд (директор), Ken.wade@5capitals.com

2 РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

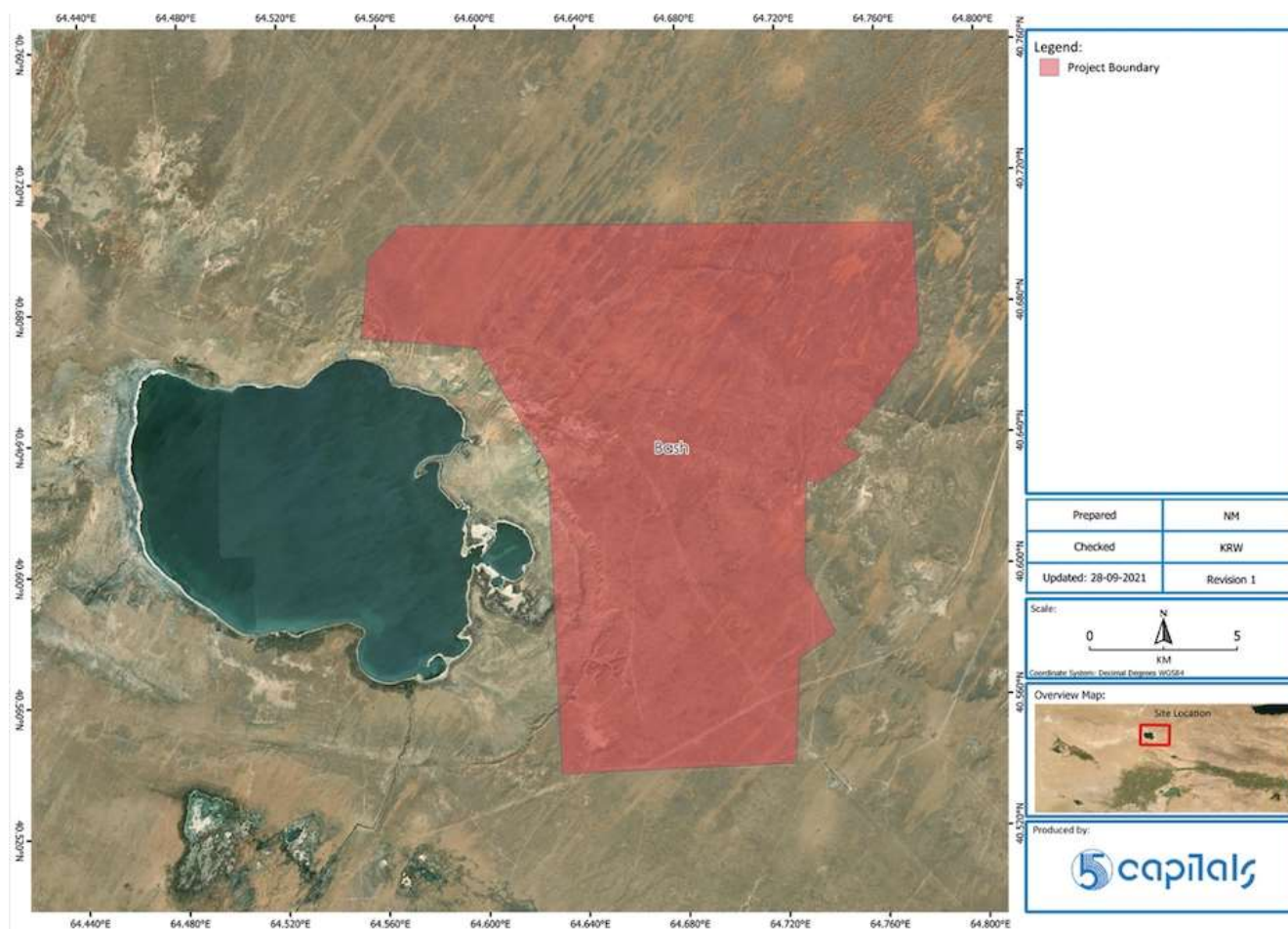
2.1 Расположение Проекта

2.1.1 Ветряная электростанция

Проект ветряной электростанции Баш мощностью 500 МВт будет расположен на земле, выделенной Министерством энергетики к востоку и северо-востоку от озера Аякагытма (водохранилище) в Гиждуванском районе Бухарской области. Граница участка проходит примерно в 0,5 км к востоку от озера Аякагытма в ближайшей точке. Предлагаемое местоположение Проекта показано на рисунке ниже.

Ветряные турбины будут размещены на выделенной земле, где ветровой ресурс наиболее надежен, но при размещении также учитываются экологические и социальные проблемы, описанные в настоящей НТР, чтобы гарантировать предотвращение, минимизацию или смягчение воздействий в соответствии с Узбекистаном. законы и экологические стандарты, а также политики и меры безопасности международных банков, финансирующих проект.

Рисунок 2-1 Расположение проекта — локальный контекст



2.1.2 Воздушная линия электропередачи

Одноцепная ВЛЭП 50 кВ протяженностью 162 км будет проходить от площадки Башской ВЭС до существующей подстанции Каракуль, расположенной к югу от площадки Башской ВЭС. ВЛЭП будет разрабатываться в рамках Проекта ИП ООО «ACWA Power Bash Wind» и трасса представлена на рисунке ниже.

Направление ВЛЭП было изменено после обзора исходных экологических данных, чтобы избежать наиболее уязвимых местообитаний и свести к минимуму воздействие на мигрирующих птиц, в первую очередь крупных хищных птиц, таких как орлы и канюки, и других видов, которые встречаются или размножаются в пределах области.

Рисунок 2-2 Схема расположения ВЛЭП 162 км от Башской ВЭС до ПС Каракуль



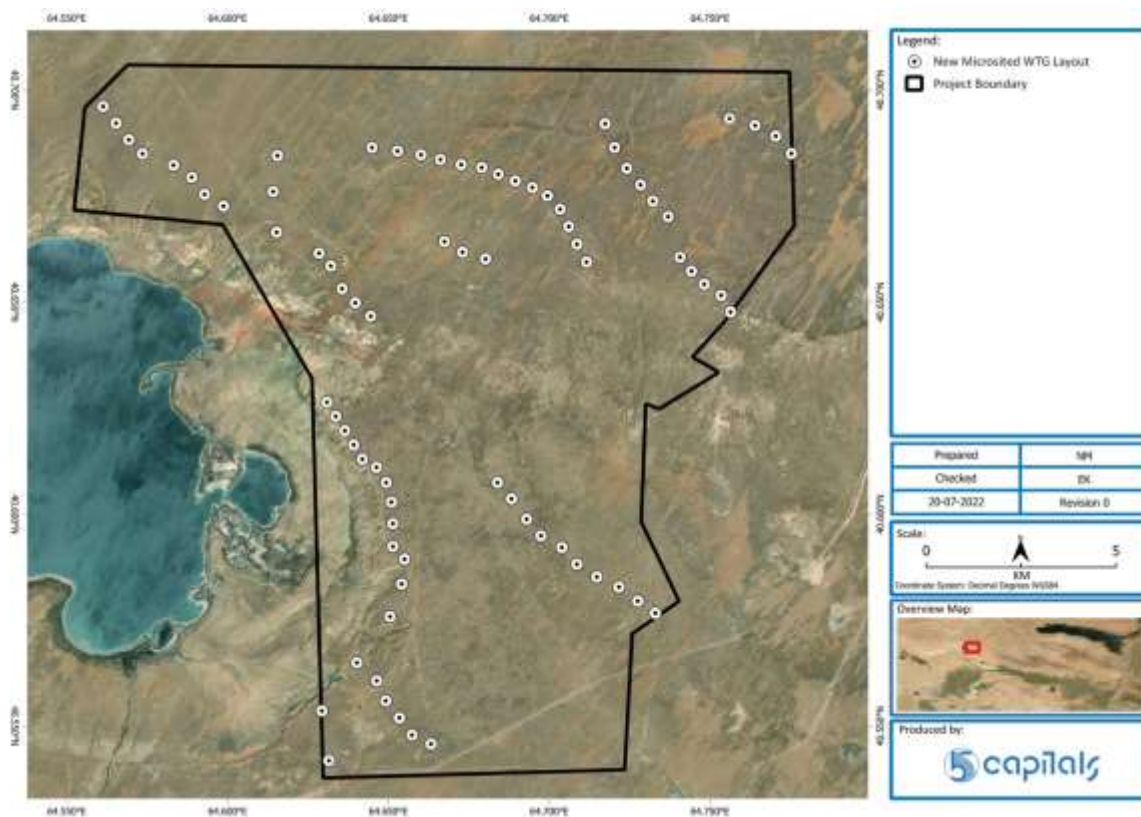
2.2 Резюме описания Проекта

2.2.1 Ветряная электростанция

Окончательная конфигурация ветряной электростанции Баш будет состоять из 79 ветрогенераторов (ВТГ) мощностью 6,5 МВт каждый в соответствии со спецификацией Envision «EN 171». Конфигурация ВТГ, показанная на рисунке ниже (ноябрь 2021 г.), ранее состояла из 111 ВТГ, и это число было уменьшено на 32 единицы во время анализа проекта, чтобы уменьшить воздействие на окружающую среду и социальную сферу, особенно на уязвимые места обитания и мигрирующих / гнездящихся хищных птиц, включая находящиеся под угрозой исчезновения МСОП. Стервятник. Дальнейшие меры по снижению воздействия на птиц включали размещение ВТГ для обеспечения минимального расстояния в 2 км между озером Аякагытма и 750-метровой буферной зоны между гнездами активных птиц (в основном стервятников) и строительными площадками.

Предлагаемое расположение ВТГ на территории Проекта представлено на рисунке ниже.

Рисунок 2-3 Предлагаемое расположение ВТГ на проектной площадке (июнь 2022 г.)



Ветряная турбина, выбранная для проекта, будет иметь высоту ступицы 100 м и диаметр ротора 171 м, а также систему управления с регулируемой скоростью, регулируемым

шагом и передовые стратегии управления. Управление с переменной скоростью применяется, когда скорость ветра ниже номинального значения, управление с переменным шагом применяется, когда скорость ветра выше номинального значения, и применяются стратегии расширенного управления для снижения нагрузки ВТГ и увеличения выработки электроэнергии. Эти гибкие и усовершенствованные механизмы управления также позволяют на короткое время временно останавливать вращение ветряной турбины, когда такие птицы, как стервятники, приближаются к опасной зоне, и могут быть быстро перезапущены, когда птицы находятся на безопасном расстоянии.

По сравнению с существующими ветряными турбинами с прямым приводом на современном международном рынке, прямой привод, выбранный для этой ветряной электростанции, имеет более высокий КПД генератора и большую скорость (от 7,1 до 9,94 об/мин). Система шага использует схему шага шестерни внутреннего кольца HVSM, которая имеет высокую точность управления и высокую несущую способность. Система шага также использует бесщеточный двигатель переменного тока и использует суперконденсатор в качестве резервного источника питания, что обеспечивает более длительный срок службы и меньшее техническое обслуживание.

Основные компоненты и сооружения ветряной электростанции будут включать:

- Лопасты турбины, генератор, ротор генератора, статор генератора, гондола, тормозная система, система рыскания, башня, система преобразователя, трансформатор для подключения к сети.
- Вспомогательные/вспомогательные объекты: здание охраны, административное здание, офисы и бытовые помещения, склады и магазины, освещение, охрана, центральная диспетчерская и т.д.
- Внутренние подъездные пути между турбинами: для обеспечения легкого доступа и транспортировки компонентов проекта на площадке.
- Подстанция 33/500 кВ: будет построена в центре проекта с приблизительной площадью 204 860 м².
- Внешняя подъездная дорога: чтобы обеспечить доступ к площадке проекта с шоссе A379.
- Объекты электрического присоединения, включающие распределительное устройство 500 кВ и подстанцию 33/500 кВ, которые позволят подключить ВЭС к одноцепной ВЛЭП 500 кВ (подробности см. ниже).

2.2.2 ВЛЭП

Чтобы обеспечить подключение Башской ВЭС к сети, в рамках Проекта будет осуществлено подключение к одноцепной ВЛЭП 500 кВ протяженностью 162 км, которая будет проходить от Башской ВЭС (подстанция 500 кВ) до подстанции Каракуль.

Распределительные станции будут спроектированы для размещения запланированных соединений от LLO Навои-Мурантау и линии от Сарыма до Джангельды.

Конструкция ВЛЭП будет включать в себя элементы защиты от птиц, в первую очередь средства защиты от поражения электрическим током, чтобы избежать гибели хищников, отдыхающих на линиях и опорах.

Электроэнергия, вырабатываемая ветряными электростанциями, будет экспортироваться в Национальные электрические сети Узбекистана (НЭСУ) через заводские электрические соединения/подстанцию 500 кВ с воздушной изоляцией (АИС).

Как известно от ACWA Power, подстанция пула 500 кВ Баш будет эксплуатироваться как ИП ООО «ACWA Power Dzhankeldy Wind», так и ИП ООО «ACWA Power Bash Wind». Это связано с тем, что одноцепная ВЛЭП протяженностью 128,5 км, которая будет проходить от проектной площадки Джангельды примерно в 94 км к западу от площадки (предмет отдельной ОВОСС), будет соединяться с распределительной подстанцией 500 кВ Баш.

Для самостоятельной реализации проекта подстанция Башской ВЭС будет оборудована секционным разъединителем, который будет подключен после ввода обеих ВЭС в эксплуатацию.

Сопутствующие объекты² ВЛЭП включают:

- Одноцепная ВЛЭП 500 кВ от Джангельды до Сарыма : длина этой ВЛЭП составит около 120 км, а также будет включать расширение существующей подстанции 500 кВ Сарымай.
- LLO 500 кВ до Навои – Мурантау : LLO будет до 2X5 км. Это будет связано с:
 - Одноцепная ВЛЭП 500 кВ 108 км до подстанции Мурантау 500 кВ и
 - ВЛЭП 500кВ одноцепная 80км до ОРУ 500кВ Навоийской ТЭЦ
- Расширение существующей подстанции Куракуль 500 кВ.

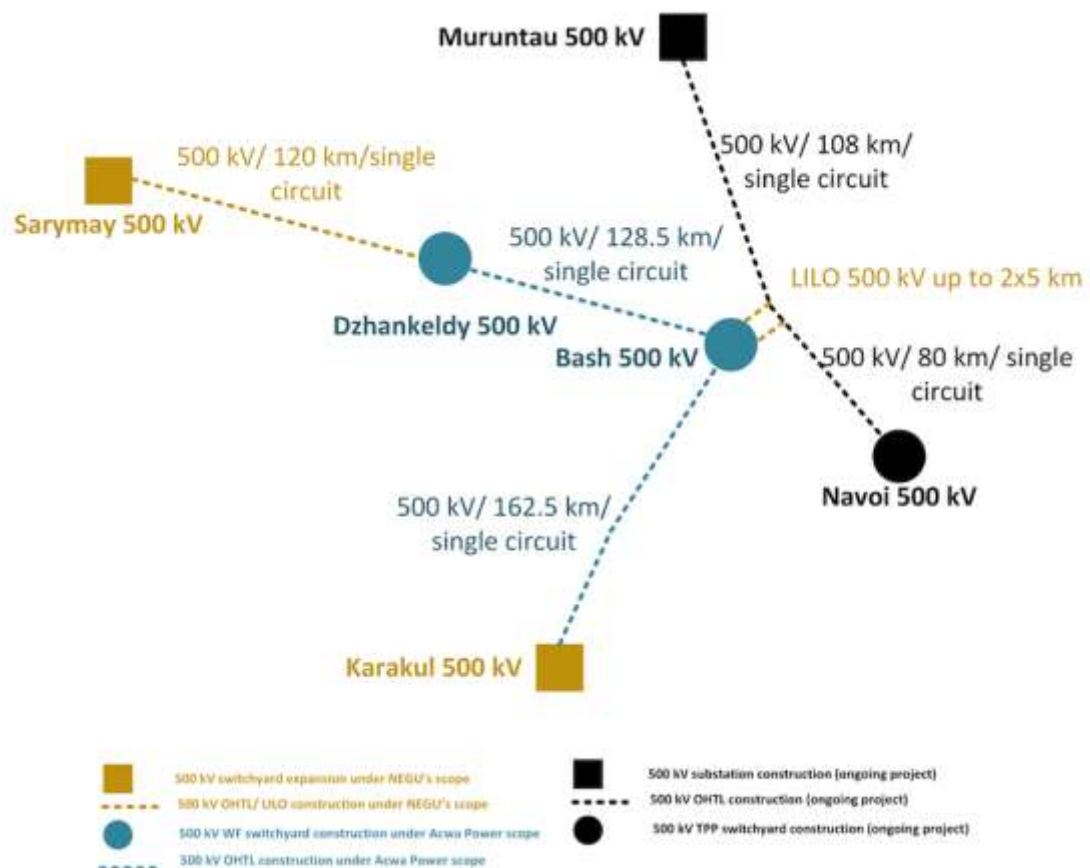
Национальные электрические сети Узбекистана (НЭСУ) будут нести ответственность за строительство и эксплуатацию вышеупомянутых связанных объектов ВЛЭП. Во время встречи, проведенной между Министерством энергетики (МЭ), NEGU , ACWA Power и Juru Energy, NEGU заявило, что они будут следовать официальной процедуре с такими

² Сопутствующие объекты (в данном случае ВЛ и подстанции) необходимы для работы Башской ветряной электростанции и передачи вырабатываемой электроэнергии в Национальную электрическую сеть Узбекистана для необходимого распределения.

банками, как ЕБРР, для обеспечения средств и обеспечения своевременного ввода в эксплуатацию ВЛЭП 500 кВ Сарымай - Джангельды и ОРУ 500 кВ Сарымай. в соответствии с запланированной датой начала промышленной эксплуатации (ECOD) Джангельдинского водохранилища (предмет отдельной ОВОСС). Отмечается, что в Негу также заявили, что начали переговоры с ЕБРР о финансировании данного выравнивания.

На рисунке ниже показан вариант присоединения к сети для размещения запланированных присоединения от ЛЛО Навои-Мурунтау и линии от Сарымай до Джангельды.

Фигура2-4 Вариант подключения к сети для ветряных электростанций мощностью 1 ГВт АСВА (Джангельды и Баш)



Источник: Выбор варианта соединения

Примечание: Длина ВЛ, показанная на рисунке выше, с тех пор была пересмотрена. Рисунок включен, чтобы проиллюстрировать взаимосвязь между проектами Баш и Джангельды и связанными с ними объектами.

2.3 Строительство Проекта

Строительные работы будут включать в себя транспортировку компонентов ветряной электростанции на площадку, подготовку площадки, строительство временных складских помещений, расчистку территории в зоне опоры и полосе отчуждения ВЛ, транспортировку компонентов ВЛЭП и строительство платформ для опор/башни и т. д.

Бетонный завод будет расположен на юго-западу от подстанции, примерно в 270 м к северо-востоку от железнодорожной линии. Местонахождение бетонного завода обеспечивает расстояние более 500 м от лагеря для проживания рабочих и от близлежащих местных сообществ, чтобы смягчить потенциальное воздействие.

Все временные строительные рабочие зоны и объекты будут расположены в пределах зоны действия Проекта, включая жилые помещения ведущего инженерного подрядчика. Любая временная строительная площадка, установленная вдоль полосы отвода ВЛЭП, будет предназначена для хранения материалов ВЛ, таких как предварительно собранные опорные конструкции, для дальнейшей сборки этих опорных конструкций в окончательные опорные конструкции, для хранения арматуры фундамента. или металлические стержни, инструменты и оборудование стальной башни, которые будут использоваться подрядчиком по инженерным закупкам и строительству (EPC), а также субподрядчиками, ответственными за строительство ВЛЭП.

Ожидается, что подрядчик EPC привлечет несколько субподрядчиков, а для строительства ветряной электростанции и ВЛЭП потребуется пиковая рабочая сила численностью около 700-1000 человек. Из этих 700-1000 человек около 350-500 будут наняты из Узбекистана, а примерно 60% работников, вероятно, будут наняты из Китая, Турции, Индии и Европы.

2.4 Операции Проекта

Срок действия Соглашения о закупке электроэнергии (СЗЭ) составляет 25 лет с Даты коммерческой эксплуатации Проекта. Эксплуатация и техническое обслуживание ветряной электростанции будет осуществляться The First National Operations and Maintenance Company Ltd. (NOMAC), дочерней компанией ACWA Power. Ожидается, что оперативный персонал будет включать примерно 35-40 сотрудников ветряной электростанции, за исключением местного персонала, нанятого NOMAC для мониторинга активности птиц во время операций, обеспечивающего остановку ВТГ, когда существует риск для исчезающих видов, в первую очередь для стервятника.

Эксплуатировать и обслуживать ВЛЭП будет НЭСУ. Для этой цели не требуется специальный/штатный персонал, однако на ВЛЭП будет проводиться как профилактическое, так и ремонтное обслуживание.

2.5 Основные этапы Проекта

Основываясь на подробностях, предоставленных ACWA Power, основные этапы строительства ветряной электростанции и ВЛЭП представлены ниже.

Таблица 2-1 Ключевые этапы Проекта/график

Вехи	Дата
Подписание проектных соглашений (PPA; Инвестиционное соглашение)	24 января 2021 г.
Указы Президента	23 февраля 2021 г., с изменениями по состоянию на 8 июля 2022 г.
Приказы о земельном отводе	19 и 23 марта 2021 г.
Ограниченное уведомление о начале действия (LNTP)	Июль 2022 г.
Мобилизация Объекта	Сентябрь 2022 г.
Полное уведомление о начале действия (FNTP)	Октябрь 2022 г.
Получение разрешений на работы по модификации дорог для обеспечения возможности транспортировки	Октябрь 2022 г.
Начало строительства подстанции	Январь 2023 г.
Утверждение проекта ВЛЭП	Апрель 2023 г.
Строительство линии электропередачи	Август 2023 г.
Начало испытаний надежности ВТГ	Июнь 2024 г.
Доступность сети для синхронизации и полного производства (самая ранняя дата подключения)	Февраль 2024 г.
Завершение испытаний по вводу в эксплуатацию подстанции ветряной электростанции	Июнь 2024 г.
Соединение и синхронизация на ветряной электростанции и подстанции на уровне сети завершены (связь установлена и готова к эвакуации)	Июнь 2024 г.
Дата начала коммерческой эксплуатации (>10 ВТГ для каждого участка)	Июль 2024 г.
Дата коммерческой эксплуатации Проекта	Декабрь 2024 г.
Приемка Проекта	Декабрь 2024 г.

2.6 Вывод Проекта из эксплуатации

Потенциальные воздействия, связанные с выводом из эксплуатации, будут аналогичны воздействиям, возникающим на этапе строительства. Рисков, связанных с выводом из эксплуатации ветряных турбин, вероятно, будет немного, например, небольшое количество опасных компонентов. Из-за небольшой площади проекта ВТГ все конструкции и инфраструктура могут быть демонтированы для извлечения материалов.

Учитывая, что этап вывода из эксплуатации не ожидается в течение как минимум 25 лет после ХПК, конкретных требований к выводу из эксплуатации в настоящее время нет, поскольку будущие экологические и социальные нормы еще не разработаны. Таким

образом, нецелесообразно строить догадки о будущих экологических и социальных условиях, включая чувствительность текущих или будущих объектов воздействия в настоящее время.

Предлагается управлять процессом вывода из эксплуатации с помощью обновленной ОВОСС и СЭСУ для определения мер по предотвращению, предотвращению или минимизации воздействий. Для этого также потребуется специальный план вывода из эксплуатации. Исследования должны быть проведены не менее чем за 12 месяцев до момента вывода из эксплуатации, чтобы отразить изменения в правилах и стандартах, а также требования соответствия ожидаемой «экономике замкнутого цикла», которая, вероятно, будет условием в то время. Это потребует максимального повторного использования, восстановления и переработки компонентов и материалов, чтобы обеспечить ресурсы для будущего использования.

Ожидается, что особым требованием вывода из эксплуатации будет восстановление местообитаний, утраченных из-за следов ВТГ, и это будет оцениваться в будущих ОВОСС и планах восстановления для определения критически важных местообитаний и редких, эндемичных или находящихся под угрозой исчезновения видов, которые получают наибольшую пользу от новых восстановлены места обитания.

2.7 Альтернативы Проекта

2.7.1 Вариант отсутствия Проекта

Правительство Республики Узбекистан через Министерство энергетики нацелено на увеличение производства электроэнергии в стране для стимулирования экономического роста, развития и расширения использования возобновляемых источников энергии и развития государственно-частного партнерства в энергетическом секторе страны. Проект Башской ветряной электростанции является частью плана Министерства энергетики по развитию и расширению использования возобновляемых источников и увеличению производства электроэнергии в стране до 29,3 ГВт к 2030 году.

Генерирующая мощность Проекта составит 500 МВт, и это будет способствовать предполагаемому вкладу ветровой энергии в 3 ГВт в общую мощность возобновляемых источников энергии (ветер и солнечная) в размере 8 ГВт к 2030 году. Учитывая национальную стратегию по дополнительному вкладу возобновляемых источников энергии в общую мощность генерирующих мощностей, вариант «Нет проекта» больше не рассматривался, поскольку рассмотрение этого варианта задержит и, возможно, помешает правительству Узбекистана достичь своей цели по возобновляемым источникам энергии к 2030 году.

2.7.2 Альтернативные сайты проектов

Процесс выбора площадки начался в 2019 году Министерством энергетики, Государственным комитетом по геологии Республики Узбекистан и ACWA Power. Министерство энергетики предложило конкретный район в стране, где может быть построена ветряная электростанция. По данным Государственного комитета по геологии Республики Узбекистан, этот район/территория был выбран в связи с тем, что здесь меньше полезных ископаемых (драгоценных и цветных металлов), чем в других районах/территориях страны. В марте 2020 года ACWA Power рассмотрела пять (5) потенциальных участков в этом районе для развития ветроэнергетических проектов в стране, а именно:

- Джангельды: 7 км к западу от Аягужумды ;
- Баш: 30 км к западу от Кокчи;
- Канимех 1: 20 км к северо-западу от Нурмахана ;
- Канимех 2: 50 км к северо-востоку от Азнека ; и
- Район Кулкудук : 30 км к северу от Учкудука.

ACWA Power выбрала площадку Баш на основе ее высокого ветрового потенциала после изучения данных о вихрях, измерений ветровой кампании, геологических факторов, существующей инфраструктуры и взаимосвязи с сетью.

Помимо вышеперечисленного, участок в Баше был также выбран из-за наличия существующей дорожной инфраструктуры на территории проекта.

Выбор участка с меньшим ветровым потенциалом не позволит ветряным турбинам использовать достаточное количество энергии ветра, необходимое для выработки электроэнергии, тем самым снижая потенциал ветряной электростанции в достижении цели по использованию возобновляемых источников энергии в стране. Наличие существующей дороги снизит необходимость строительства новых подъездных путей к участку, тем самым минимизируя экологическое и социальное воздействие объектов проекта.

Рассмотрение альтернативного варианта размещения проекта может быть не только дорогостоящим для проекта из-за необходимости строительства новых подъездных дорог, но и потенциально привести к дополнительным экологическим и социальным воздействиям.

27 октября 2021 года Министерство энергетики представило основные этапы процесса идентификации/выбора площадки, и краткое изложение этого изложено ниже.

Я БЫ	Ключевой шаг	Дата
1	Участие ACWA Power в Международной конференции по развитию нефтегазовой отрасли Узбекистана с последующей встречей в Министерстве энергетики Республики Узбекистан	Q2 2019
2	Делегация в составе специалистов Минэнерго и НЭСУ посетила объекты ACWA Power в ОАЭ и Саудовской Аравии.	Q2 2019
3	Предложение от ACWA по созданию ветряной электростанции в Нуратинских горах	июль 2019 г.
4	После того, как Госкомгеология Республики Узбекистан отказала в предоставлении земли в Нуратинском районе и предложила SGC землю как не принятую ACWA Power, Министерство энергетики предложило ACWA предложить новый участок в Бухарской и Навоийской областях.	Q3 - Q4 2019
5	На основании анализа ACWA Power по Бухарской и Навоийской областям начались переговоры по Главе условий	июль 2019 г.
6	Основные условия подписаны 20 сентября 2020 года и включают координаты площадок для различных ветряных электростанций в Узбекистане.	сентябрь 2019 г.
7	Список потенциальных ветровых площадок, предоставленный Министерством энергетики на основе спутникового атласа ветров, близость к национальной сети электросетей	4 кв. 2019 г. – 1 кв. 2020 г.
8	Соглашение о реализации, подписанное 5 марта 2020 года между ACWA Power и Министерством энергетики, которое включает 5 ветряных площадок (включая площадки Джангельды и Баш ¹)	март 2020 г.
9	Окончательный выбор 2 площадок (Джангельды и Баш) после окончательного обсуждения с: - Государственный комитет по геологии (особенно с учетом существующей и будущей горнодобывающей деятельности); - Национальные электрические сети Узбекистана (особенно с учетом продолжительности эвакуации и будущего плана расширения сети); и - Эксперты по экологическим и социальным вопросам (с учетом сведения к минимуму [потенциального экологического и социального воздействия]).	июнь 2020 г.
10	Проектные соглашения (PPA & IA), подписанные 24 января 2021 года, которые включали координаты площадки для Джангельды и Баша.	январь 2021 г.

2.7.3 Технология Проекта

Для проекта были рассмотрены различные турбины, для которых потребовалось бы 111 ВТГ на объекте, но это количество было уменьшено до модели 79 Envision EN 171-6,5 MWt, что привело к гораздо меньшей занимаемой площади, чем первоначально предлагалось, что уменьшило воздействие на критически важную среду обитания для уязвимых групп. и исчезающие виды. Окончательно выбранная технология также позволила добиться следующего:

- Технология, позволяющая гибко использовать и максимизировать выработку энергии в условиях сильного и слабого ветра;

- Способность быстро замедлять и останавливать вращающиеся лопасти, называемая «отключение по запросу» (SDOD), чтобы предотвратить столкновения с хищными птицами, находящимися под угрозой исчезновения, такими как стервятник, а затем быстро перезапускать после того, как птица (птицы) окажется на безопасном расстоянии. Такая гибкость значительно снижает потери энергии и риск падежа птицы.
- Наименьшая стоимость энергии (LCOE), обеспечивающая максимальную выработку энергии при наименьших затратах;
- Пригодность площадки для выбранной модели ВТГ и наименьшее воздействие на естественные и критически важные места обитания и виды; и
- График проекта согласован с Министерством энергетики,

2.7.4 Схема проекта ветряной электростанции

Были внесены некоторые изменения в расположение ВТГ на основе кампании по измерению ветра, из-за потенциального воздействия на окружающую среду и окружающую среду, из-за расположения существующей инфраструктуры и коммуникаций, а также из-за потенциального социального воздействия на землепользователей, существующие дома, поселки и коммерческие объекты.

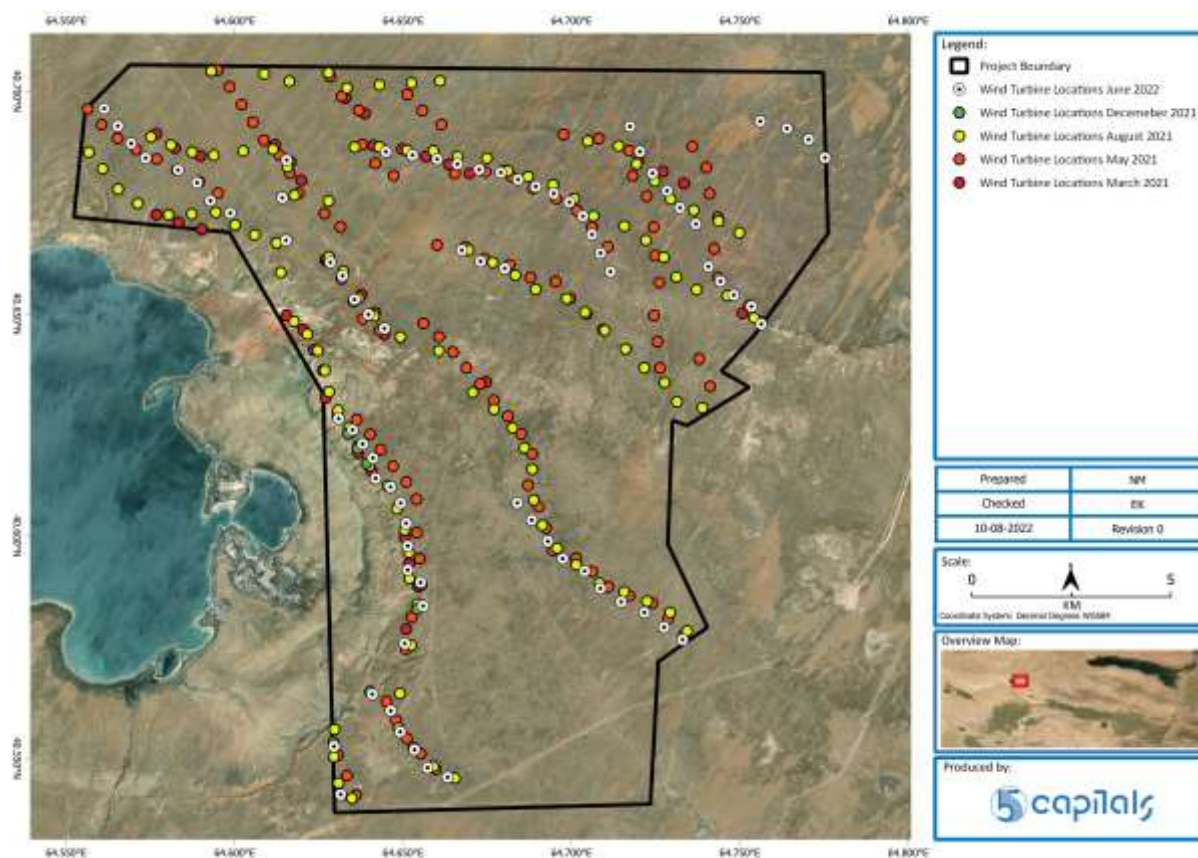
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СООБРАЖЕНИЯ

Из-за близости ВТ Баш к озеру Аякагытма (площадка IBA) в течение 9 месяцев был внесен ряд изменений в проект, включая окончательное сокращение количества ВТГ до нынешних 79 ВТГ, как показано в таблице и на рисунке ниже.

Табличная 2-2 Оптимизация ВТГ для ВЭС Баш

МЕСЯЦ	КОЛИЧЕСТВО ВТГ
март 2021 г.	91
май 2021 г.	111
август 2021 г.	111
ноябрь 2021 г.	79

Рисунок 2-5 Расположения ВТГ, рассмотренных в марте, мае, августе, ноябре и июне 2022 года, показывающее разницу в расположении ВТГ



Эти изменения были предприняты не только для оптимизации ветрового потенциала, но и исходя из следующих экологических соображений:

- Создание 2-километровой буферной зоны между озером Аякагытма и ближайшей ВТГ.
 - В результате ACWA Power провела определение расположения 3 ВТГ, чтобы выровнять их по 2-километровой буферной зоне от озера.

Таблицы 2-3 ВТГ перемещены из-за 2-километровой буферной зоны

ID ВТГ	ПРОЙДЕННОЕ РАССТОЯНИЕ (М)
БАС50	147
БАС51	175
БАС52	208

- Определение расположения ВТГ в пределах 750 м от гнезд активных видов птиц уровня 1 (например, стервятников);
 - 4 ВТГ, находящиеся в пределах 750 м от гнезд известных активных видов Уровня 1, также были перерасмещены.

Таблица 2-4 ВТГ перемещена из-за гнезд активных видов уровня 1.

ID ВТГ	ПРОЙДЕННОЕ РАССТОЯНИЕ (м)	ПРИМЕЧАНИЕ
БАС59	30	ВТГ перемещены из гнезда египетского стервятника
БАС60	173	
БАС70	101	ВТГ переехал из гнезда беркута
БАС62	84	ВТГ переехал из гнезда могильника

- Избегание мест обитания гладких геккончиков.
 - Подходящая среда обитания для гладкого геккончика находится в долине, прилегающей к озеру, в то время как ветряная электростанция и инфраструктура находятся в высокогорной местности.

СУЩЕСТВУЮЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ

Консультации с заинтересованными сторонами были проведены в период с апреля по август 2021 года до завершения компоновки 79ВТГ, чтобы убедиться, что объекты ветряной электростанции расположены в необходимых буферных зонах для существующей инфраструктуры и инженерных сетей. В результате компоновка 79 ВТГ обеспечивает:

- Все объекты ветряной электростанции находятся в пределах 350 м от объектов Asian Trans Gas, включая газопровод.
- Проект придерживается 12-метровой и 15-метровой буферной зоны между объектами ветряной электростанции и железнодорожной линией и железнодорожной станцией соответственно.
- Нет конструкций ветряных электростанций, расположенных ниже существующих ВЛЭП.

НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ И ВОПРОСЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Граница ветряной электростанции проходит в 1,6 км от поселка Куклам и в 4,9 км от поселка Аякагытма. Расположение 79 ВТГ обеспечивает расстояние в 1000 м, которое требуется как часть санитарно-защитной зоны от шума (от ближайших ВТГ).

В целях сведения к минимуму воздействия на пастбища, принадлежащие ООО «Кокча» и используемые скотоводами на территории Проекта, будет постоянно воздействовать только площадь ПВ, что составляет примерно 158,9 га из общей площади 285,1 га, выделенной Проекту в соответствии с **Указом** Президента. Только это воздействие площадью 158,9 га составляет 0,059% от общей площади земли, выделенной ООО «Кокча» в пределах и за пределами границ Проекта. Это означает, что на этапе строительства и эксплуатации проекта будет минимальное нарушение пастбищной деятельности.

В целях оценки и смягчения любых воздействий на средства к существованию людей (известных как «Лица, затронутые проектом») в рамках Проекта будет реализован План действий по переселению (ПДП) для конкретного проекта, в котором определены

альтернативные земли для пастухов из села Аякагытма и работников ООО «Кокча» (это отмечено, что пастухи ООО «Кокча» заявили, что предпочитают денежную компенсацию выделенным пастбищным угодьям). Дополнительная информация представлена в ПДП для конкретного проекта.

2.7.5 Маршрут ВЛЭП

В марте 2021 года были рассмотрены два (2) варианта маршрута предлагаемой ВЛЭП, как показано ниже:

- **Вариант А :** 95 км ВЛЭП от площадки Проекта либо с двухцепным напряжением 220 кВ, либо с одноцепным напряжением 500 кВ.
- **Вариант Б:** ВЛЭП 250 км (от площадки Джангельды до площадки Баш до существующей подстанции в Каракуле) одноцепным напряжением 500 кВ.

Был выбран вариант Б и увеличен до 290,5 км. Приблизительно 128,5 км ВЛЭП проходит от проектной площадки Джангельды до проектной площадки Баш и примерно 162 км проходит от площадки Баш до существующей подстанции в Каракуле. Этот вариант также был пересмотрен в мае 2021 года с целью изменения маршрута по следующим причинам:

- Избегать близости ВЛЭП к озеру Аякагытма ; водосборное озеро IBA приблизительно в 500 м к западу от площадки Проекта.
- Избегать горных утесов Кульджуктау по маршруту Джангельды – Баш, которые используются гнездящимися хищными птицами, а также для ночлега и размножения летучих мышей.
- Избегать близости ВЛЭП к сельскохозяйственным угодьям, водоемам (озера, пруды, каналы, оросительные каналы и т.п.).
- Чтобы избежать населенных пунктов и избежать необходимости любого физического перемещения и переселения.
- Чтобы избежать близости к миграционным путям птиц.
- Выбрать районы для маршрутизации, близкие к существующим автомобильным и железным дорогам и.
- Выбрать районы для трассы, близкие к существующей утвержденной ЕБРР линии электропередачи 500 кВ Навои - Мурунтау.

Рисунок 2-6 Пересмотренный вариант В «Трассировка ВЛЭП и подстанции» – май 2021 г.



К середине мая 2021 года Juru Energy проводила технические исследования (предварительные технико-экономические обоснования ВЛЭП) от имени ACWA Power вдоль трех (3) трасс ВЛЭП, как показано ниже.

Рисунок 2-7 Третий (3) вариант Трассировки ВЛЭП – май 2021 г.



Ключ к альтернативам ВЛЭП

- **Зеленая линия** : ВЛЭП 500 кВ, линия 1
- **Фиолетовая линия:** ВЛЭП 500 кВ Линия 2
- **Бирюзовая линия:** ВЛЭП 500 кВ, линия 3

Исследования вдоль маршрута, изображенного бирюзовой линией – линии 3, были прекращены вдоль подстанции Баш-Каракуль, и был рассмотрен новый маршрут для ВЛЭП Джангельды-Баш из-за экологических и социальных ограничений, выявленных вдоль предлагаемой трассы.

На рисунке ниже показаны новые варианты выравнивания, рассмотренные в августе 2021 года.

Рисунок 2-8 Три (3) варианта трассы ВЛЭП – август 2021 г.



Ключ к альтернативам ВЛЭП

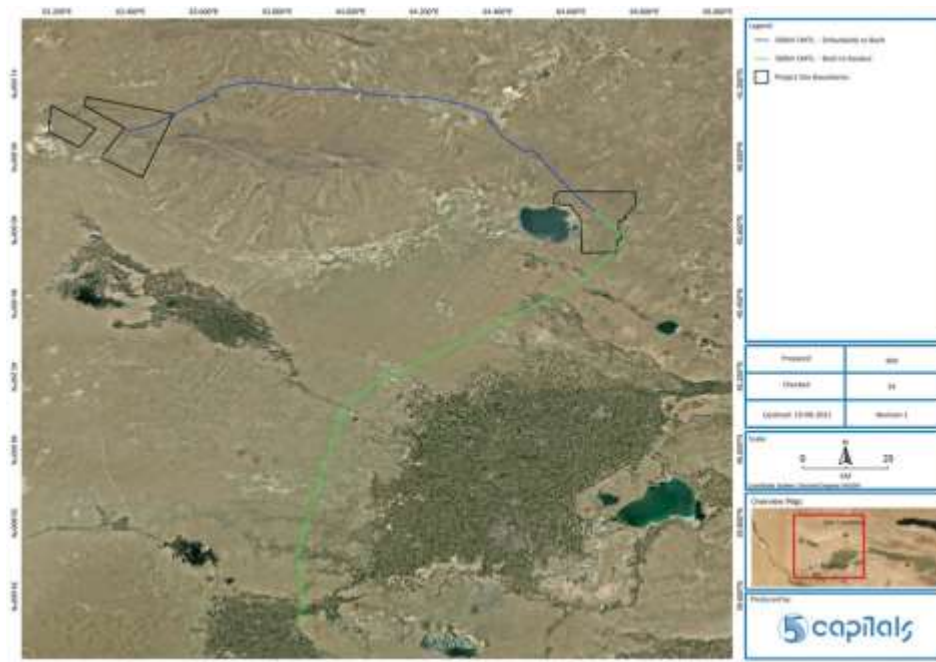
- **Зеленая линия** : ВЛЭП 500 кВ, линия 1
- **Фиолетовая линия:** ВЛЭП 500 кВ Линия 2
- **Темно-синяя линия:** ВЛЭП 500 кВ, линия 3

На основании результатов посещений объектов, экологических исследований, проведенных вдоль маршрута, и анализа экологических и социальных ограничений, проведенного 5 столицами, предварительное технико-экономическое обоснование рекомендовало, чтобы линия 1 (зеленая линия) была наилучшей трассой между Башем и Каракулем из-за ограниченного количества переходов. В августе 2021 года эта линия 1 ВЛЭП была немного изменена, чтобы, насколько это практически возможно, избежать небольших сельскохозяйственных угодий вдоль маршрута и обеспечить соединение линии с имеющимся запасным отсеком на подстанции Каракуль.

Для маршрута Джангельды-Баш в предварительном ТЭО было рекомендовано, чтобы линия 3 (темно-синяя) была наилучшей трассой, поскольку она проходит параллельно шоссе, существующей линии электропередачи и подъездной дороге. Шоссе и подъездная дорога обеспечат легкий доступ на этапе строительства и ремонтных работ на этапе эксплуатации. Линия 3 также расположена как можно ближе (приблизительно 100-140 м) к существующей автомагистрали, где места обитания гекконов перекрываются с автомагистралью, и более выровнена с существующей железной дорогой и существующим коридором ВЛЭП 220 кВ. Это позволяет свести к минимуму дополнительную потерю среды обитания геккона и сводит к минимуму количество земли, нарушаемой строительными машинами и техникой.

Предложенный вариант трассы ВЛЭП Джангельды – Баш – Куракуль был представлен ACWA Power в NEGU в августе 2021 года и одобрен NEGU в ноябре 2021 года после рассмотрения им предварительного ТЭО ВЛЭП и рассмотрения экологических и социальных последствий других вариантов трассы ВЛЭП. (см. рисунок ниже).

Рисунок 2-9 Предлагаемая трасса ВЛЭП – август 2021 г.



3 ОБЗОР МЕСТНОЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНОГО КОНТЕКСТА

3.1 Землевладение

3.1.1 Ветряная электростанция

Постановление Президента Республики Узбекистан от февраля 2021 года PQ-5003 содержало требование о том, чтобы Хокимият Бухарской области совместно с Министерством сельского хозяйства в течение месяца в установленном порядке подписали договор о передаче земли Проектной компании на условиях Инвестиционного договора и Соглашения о закупке электроэнергии с выделением участка земли на период реализации Инвестиционного договора.

Кроме того Приказом о выделении земли под Проект от 19 марта 2021 года было поручено «заместителю Хокима Ф. Джаббарову и Управлению государственного кадастра Гиждуванского района (О.Хакимов) выделить 285,1 га земли из государственного резерва в общине Барака Гиждуванского района для строительства ООО «ACWA Power Bash Wind» ветряной электростанции мощностью 500 МВт:

В настоящее время эти директивы отменены изданием Постановления Президента Республики Узбекистан № 314 от 8 июля 2022 года, который содержит следующие основные изменения:

- Хокимияту Бухарской области до 30 июля 2022 года обеспечить выделение Министерству энергетики земельного участка на праве постоянного пользования, а также земельного участка, необходимого для строительства ветряной электростанции, подстанции и воздушных линий электропередачи, исходя из координат земли, занятой опорными сооружениями, соответствующими условиям, указанным в Инвестиционном договоре и Соглашении о закупке электроэнергии.
- Министерство энергетики (Минэнерго) для государственных и общественных нужд обеспечивает передачу аренды:
 - Проектной компании земельного участка, выделенного под строительство ветряной электростанции и подстанции на срок, равный сроку реализации Инвестиционного проекта.
 - АО "Национальные электрические сети Узбекистана" - земельного участка, выделенного для строительства воздушных линий электропередачи.
- В то же время в постановление было включено освобождение Проектной компании и НЭСУ от возмещения потерь в сельскохозяйственном производстве (компенсационных выплат) при использовании сельскохозяйственных земель в рамках реализации Инвестиций Проекта.

- Согласиться с предложением Министерства инвестиций и внешней торговли, Министерства сельского хозяйства, Министерства водного хозяйства, Хокимията Бухарской области о переводе земель, выделенных под инвестиционный проект площадью 172,55га, из которых 0,18га орошаемые в Гиждуванском, Шафирканском, Пешкунском, Ромитанском, Джондорском и Каракульском районах Бухарской области из категории земель сельскохозяйственного назначения в категорию земель промышленного назначения согласно приложениям к Постановлению.

На основании этого земля будет выделена Министерству энергетики, которое подпишет с Проектной компанией Договор аренды земли (ДАЗ) на участок Проекта, а также на Электрические установки Покупателя (ЭУП). Ожидается, что подписание ДАЗ будет осуществлено к октябрю 2022 года. Согласно Указу Президента, ветряной электростанции было выделено 149,93 га на основании окончательной планировки проекта, представленной ACWA Power правительству 30 июня 2022 года.

3.1.2 ВЛЭП

Трасса ВЛЭП протяженностью 162 км расположена в районе пустынной типологии, лесного хозяйства, сельскохозяйственных и коммерческих земель. Маршрут ВЛЭП проходит через шесть различных районов Бухарской области. К таким районам относятся Гиждуванский, Шафирканский, Пешкунский, Ромитанский, Джондорский и Каракульский районы.

3.2 Аренда земли и землепользование

3.2.1 Ветряная электростанция

Ветряная электростанция эксплуатирует ООО «Кокча», являющееся кластером при Комитете по развитию шелководства и шерстяной промышленности. Были проведены многочисленные консультации с ООО «Кокча» относительно информации об их аренде земли с Комитетом шелководства и землепользования, и предоставленные ответы показали, что ООО было выделено 267 398,1 га пастбищных угодий под их управлением, включая землю на территории Проекта и в более широком масштабе Проекта. область.

В соответствии с Постановлением Президента, постоянное воздействие на землю, основанное на договоре аренды земли, выданном на весь срок реализации Проекта, составит только 0,053% от земли, принадлежащей ООО, в то время как временное воздействие от мест складирования составит 0,0034%. Исходя из этого, ожидается, что Проект окажет ограниченное воздействие на деятельность и операции ООО "Кокча" (и его пастухов). Эти воздействия рассматриваются в ПДП для конкретного Проекта.

Кроме того, копия письма между Комитетом по развитию шелководства и шерстяной промышленности и хокимиятом Бухарской области о праве собственности на землю от 31 декабря 2020 года была предоставлена Juru Energy. О важности проекта в письме говорилось: «В целях реализации 4 -й части Указа Президента № 4422 от 22.08.2021 г. по развитию альтернативной энергетики заявка хокимията Бухарской области на выделение 1100 га земли в Пешкунском и Гиждуванском районах будут выделены на Проекты только в том случае, если это не прерывает деятельность каракулеводства».

Подписание договора аренды земли

20 сентября 2021 года ACWA Power направила письмо в Хокимият Бухарской области с просьбой разъяснить, с кем следует заключать договор аренды земли. Хокимият Бухарской области передал ACWA Power письмо хокима Гиждуванского района от 20 января 2021 года, в котором говорится, что «земля в северо-западной части озера Аякагытма, обследованная представителями Министерства энергетики, будет выделена инвестору по заявке».

Хокимият Бухарской области 30 сентября 2021 года предоставил ACWA Power ответ на письмо ACWA Power, направленное 20 сентября 2021 года. В этом письме говорится, что «В соответствии с пунктом 8 Указа Президента Республики Узбекистан №5001 от 23.03.2021 г. «О строительстве ветряной электростанции мощностью 500 МВт в Гиждуванском районе Бухарской области» местные власти обязаны выделить компании-инвестору необходимые земельные участки для реализации данных проектов. На основании указаний, изложенных в ПП-5003 от 23.02.2021 г. ООО «ACWA Power Bash Wind», а также при подписании инвестиционного соглашения и СЗЭ, хокимият Гиждуванского района издал приказ о выделении 285,0 га для реализации проекта в соответствии с приказом № 173 от 19 марта 2021 г. Учитывая вышеизложенное, сообщаем, что договор аренды земли должен быть подписан с соответствующим районным хокимиятом в соответствии с приказами об выделении земли».

На основании Постановления Президента от 8 июля 2022 года, Хокимият Бухарской области выделит землю Министерству энергетики, которое подпишет ДАЗ с Проектной компанией. Таким образом, компания ACWA Power/Проект не может подписать ДАЗ с хокимиятом или Комитетом.

3.2.2 ВЛЭП

Аренда земли

ACWA Power передаст эксплуатацию ВЛЭП в НЭСУ после завершения этапа строительства. Таким образом и в соответствии с Указом Президента, права

землепользования будут предоставлены ACWA Power , а необходимая земля будет выделена НЭСУ на постоянной основе Министерством энергетики.

Площадь земли, отведенной под опору ВЛЭП в соответствии с Указом Президента, составляет 22,62 га. В результате строительства опоры ВЛЭП будет затронуто 0,18 га орошаемых земель из выделенных 22,62 га, и для смягчения этой потери в Указе говорится:

- Хокимияту Бухарской области до конца 2022 года обеспечить освоение новых орошаемых земельных участков в количестве, равном десятикратному размеру орошаемых земельных участков, а также новых сельскохозяйственных угодий, равных площади пастбищных земель, категория земель которых изменена в соответствии с настоящим постановлением".

Землепользование

Всего вдоль ВЛЭП имеется 28 землепользователей, в том числе 6 кластеров при Комитете шелководства и шерстяной промышленности, 6 коммерческих предприятий, 7 фермеров, 5 районов, владеющих лесными угодьями, 1 район, владеющий коммерческими землями, 3 арендованных непосредственно у муниципалитетов. для пастырского употребления.

В зоне интереса ВЛЭП 100 м (ЗОИ) имеется 6 ЛПВП со строениями, которые необходимо будет переместить. 6 ЛПВП включают 1 скотовода, 2 фермеров и 3 коммерческих предприятия. Были проведены консультации, чтобы определить, могут ли эти строения быть перемещены на другие участки земли, которыми они владеют. Однако все ЛПВП сообщили, что они предпочитают денежную компенсацию и будут восстанавливать постройки в другом месте.

Зона действия ВЛЭП также частично затронет 6 фермеров, выращивающих пшеницу, ячмень, хлопок и фруктовые деревья. Временные воздействия будут связаны с возведением пилонов и перемещением материалов, в то время как постоянные воздействия будут ограничены местом расположения пилонов. Ожидается, что фермеры по-прежнему смогут заниматься сельским хозяйством в рамках ВЛЭП за пределами полосы землеотвода , хотя такая сельскохозяйственная деятельность может включать ограничения на типы сельскохозяйственных культур и деревьев, которые можно выращивать. Любая потеря и/или повреждение сельскохозяйственных культур и деревьев будет компенсирована в соответствии с ПДП для конкретного Проекта.

Из 6 коммерческих предприятий, расположенных вдоль ВЛЭП в Куракульском районе, 4 расположены на неосвоенных землях. 5 из этих коммерческих предприятий (в том числе 4 на неосвоенных землях) будут подвергаться постоянному воздействию, поскольку зона ответственности ВЛЭП затронет более 50% их земель, что сделает их нежизнеспособными. Эти ЛПВП выразили обеспокоенность тем, что это повлияет на их

будущие перспективы получения дохода, и те, у кого есть неосвоенная земля, потенциально могут быть оштрафованы правительством, если земля не будет коммерчески освоена в установленные сроки.

В связи с этим были проведены консультации с Бухарским областным муниципалитетом для определения подходящей альтернативной земли. Тем не менее, муниципалитет проинформировал проект о том, что коммерческая земля распределяется на основе конкурсного аукциона, и затронутые ЛВПД должны будут индивидуально подать заявку на участие в этом процессе. Кроме того, 3 из 5 затронутых ЗПЛ заявили, что они хотят получить денежную компенсацию вместо замены земли, в то время как 2 других были проинформированы о решении муниципалитета и им будет предоставлена компенсация и поддержка в соответствии с ПДП для конкретного Проекта.

3.3 Местные объекты воздействия

3.3.1 Ветряная электростанция и ВЛЭП

ОВОСС определяет основные чувствительные объекты воздействия в радиусе 5 км от ветряной электростанции и 1 км от ВЛ, а также вдоль подъездной дороги. Объекты воздействия в пределах определенной зоны влияния (ЗВ) включают жилые, сельскохозяйственные, структурные, инфраструктурные, коммерческие и промышленные объекты. Кроме того, на территории ветряной электростанции расположены три жилых строения, которые используются пастухами и их работниками. Ближайшие населенные пункты к ветряной электростанции включают село Куклам (1,6 км к юго-востоку) и село Аякагытма (4,9 км к западу). Ближайшие жилые объекты воздействия вдоль ВЛЭП расположены примерно в 250 м к западу, хотя отмечается, что вдоль трассы расположены постройки пастухов и фермеров, которые необходимо будет переместить в соответствии с Планом действий по переселению (ПДП) для конкретного Проекта.

Подробная информация о выявленных объектах воздействия и потенциальных воздействиях, включая меры по смягчению, представлена в Томе 2 ОВОСС. Краткое изложение этих воздействий и основных мер по смягчению представлено ниже в Главе 4.

4 КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

4.1 Наземная экология

4.1.1 Ветряная электростанция

БАЗОВЫЕ УСЛОВИЯ

Базовые исследования биоразнообразия были проведены для понимания существующего биоразнообразия и экосистемных услуг в районе, который может быть затронут проектом. Границы обследования были определены путем понимания как потенциальной Зоны воздействия предлагаемого проекта, так и экологически приемлемой области анализа (EAAA) для различных видов.

Флора

Были проведены картографирование местообитаний и исследования ботанических разрезов для понимания землепользования и растительного покрова, а также для выявления биоразнообразия, включая редкие и эндемичные виды растений. Ветряная электростанция Баш расположена в юго-западной части пустыни Кызылкум в Бухарской области Узбекистана. Преобладающим типом местообитания в районе исследований является «песчаная и супесчаная пустынная равнина», за которой следуют «закрепленные и полужакрепленные пески».

Растения, отмеченные на территории проекта во время полевых исследований в апреле и июне, включают 49 видов, из которых один вид занесен в красный список; *Tulipa leihmanniana* – Тюльпан Лемана. Саксаул белый и саксаул черный, которые являются деревьями, охраняемыми государством, также были зарегистрированы во время обследования. Виды, занесенные в национальный красный список, и эндемичные виды с ограниченным ареалом были отмечены как «виды, вызывающие озабоченность», для которых оценивалось потенциальное воздействие ветряной электростанции.

Птицы

Участок проекта расположен на пересечении двух основных миграционных путей; Центральноазиатский пролетный путь и Западноазиатский/Восточноафриканский пролетный путь. Чтобы проанализировать потенциальное воздействие на мигрирующих птиц, был оценен пространственный контекст вокруг проектной площадки, включая Ключевые орнитологические территории (КОТ). Был выделен ряд ключевых

орнитологических территорий, которые существуют в непосредственной близости от проекта ветроэнергетики, а также несколько в более крупном регионе; Озера Каракыр, природный парк Сармыш, озеро Айдаркуль и водохранилища Тудакуль и Куймазар находятся в пределах 80-100 км от проектной площадки.

Основываясь на расположении дельт различных озер и рек, а также горных рельефах к северу и востоку от проектной площадки, прогнозный анализ маршрутов перелетных птиц предполагает, что перелетные птицы будут пересекать территорию с северо-востока в направлении озера Аякагытма или южнее.

Учитывая возможность существования исчезающих видов и чувствительность птиц к развитию ветряных электростанций, были проведены съемки точек наблюдения и разрезов с использованием руководящих методов Шотландского природного наследия (SNH) для получения адекватных данных для разработки Моделей риска столкновения (MPC). Кроме того, были проведены специализированные исследования по поиску гнезд, район ветряной электростанции и связанный с ней маршрут трассы ВЛЭП были всесторонне обследованы круглый год, чтобы гарантировать, что сезонные изменения в численности и разнообразии орнитофауны, вызванные миграцией и размножением, были зафиксированы.

Во время первоначального кабинетного обзора был выявлен ряд уязвимых (VU), исчезающих (EN) и находящихся в критическом состоянии (CR) хищных птиц (хищных), наземных и водоплавающих птиц, занесенных в Глобальный Красный список МСОП, а также эндемичных, с ограниченным ареалом, а также ожидается появление мигрирующих видов на территории проекта.

Среди видов, находящихся под угрозой исчезновения МСОП, в ходе обследования отмечены степной орел и стервятник. К другим исчезающим и уязвимым видам, заслуживающим внимания, относятся балобан (EN) и дрофа-красотка (VU).

Обследование водоплавающих птиц на озере Аякагытма показало относительно низкую численность по сравнению с более ранними отчетами из общедоступных баз данных (> 20 000 птиц в 2000 г.). В течение одного года на озере было зарегистрировано 76 видов, из которых наиболее многочисленными видами были лысух и белобрый.

Были проведены специальные обследования для оценки присутствия «уязвимой» дрофы-красотки в пик сезона спаривания, когда этот вид можно легко наблюдать. Учения по взаимодействию с заинтересованными сторонами показали, что территория ветряной электростанции находится как в пределах основного места размножения, так и в миграционном коридоре этого вида.

При исследовании скал, граничащих с бассейном озера Аякагытма, были обнаружены 16 видов гнездящихся птиц; из которых три вида хищников находятся под угрозой

исчезновения: могильник, степной орел и стервятник. Во время весеннего обследования гнездования 2022 г. были обнаружены активные гнезда 6 видов, из которых обыкновенная пустельга была самой многочисленной.

Летучие мыши

ЕААА был обследован с помощью пассивных и активных акустических детекторов для сбора данных эхолокации летучих мышей с течением времени. Для идентификации и анализа использовали параметры криков летучих мышей, известные для европейских популяций летучих мышей и видов летучих мышей из соседних с Узбекистаном стран. В границах проекта были проведены специализированные поиски ночлега летучих мышей для выявления мест обитания летучих мышей, зимовок, родильных и брачных колоний.

Всего в ходе обследований выявлено 7 видов летучих мышей. Во время обследования не было зарегистрировано ни одного вида, находящегося под угрозой глобального исчезновения. Были зарегистрированы умеренные уровни активности летучих мышей, характеризующиеся спорадическими максимумами и минимумами, вероятно, вызванными погодными условиями. Как правило, активность летучих мышей выше в более теплые ночи, после дождя, при низкой скорости ветра.

В ходе обследования были обнаружены гнезда обыкновенного нетопыря (*Pipistrellus pipistrellus*) у озера и в поселке Аякагитма.

Млекопитающие (нелетучие)

Учеты нелетающих млекопитающих проводились в весенний и летний сезоны, в периоды наибольшей активности. С помощью комбинации дневной и ночной съемки трансект в общей сложности 13 видов млекопитающих были зарегистрированы в районе проекта ветряной электростанции Баш. Среди них были один вид VU, внесенный в список МСОП, джейран, и один вид, находящийся в национальном Красном списке, находящийся под угрозой исчезновения (NT), еж Брандта. Общее разнообразие млекопитающих в этом районе считается относительно богатым.

Рептилии и амфибии (земноводные)

Дневная и ночная съемка трансект проводилась в конце весны и середине лета, так как это сезоны наибольшей активности рептилий. Из 8 зарегистрированных видов три вида находятся под угрозой исчезновения в Красном списке МСОП. Наибольшую озабоченность вызывает находящийся под угрозой исчезновения гладкий геккончик. Этот вид является особенно чувствительным объектом экологического воздействия. Недавний анализ ДНК показывает, что эта популяция гекконов отличается от своих сородичей в этом районе и, вероятно, будет классифицирована как новый местный эндемичный вид в Центральном Узбекистане. Учитывая его уникальную природу, этот вид занимает 54-е

место в списке 100 лучших видов рептилий, находящихся на грани исчезновения. Среди других видов следует отметить среднеазиатскую черепаху (VU) и пустынного песчаного удава (NT). Наиболее многочисленными видами, зарегистрированными на участке, были среднеазиатская черепаха и быстрый бегун.

Насекомые (энтомофауна/беспозвоночные)

Обследование беспозвоночных проводилось в весенний сезон, что является оптимальным временем, поскольку популяции беспозвоночных находятся на пике из-за увеличения доступной растительности. Была проведена серия разрезов, на которых использовались методы ловли сачком и ручной сбор для определения присутствующих видов и определения относительной численности и плотности популяции.

Отряд Hymenoptera, насчитывающий 11 видов, был самым многочисленным среди 9 зарегистрированных отрядов. Энтомофауна была типичной для этого района. Среди 25 видов насекомых не обнаружено ни одного вида, занесенного в Красную книгу Узбекистана или Красный список МСОП.

Критические и приоритетные виды

Результаты фоновых исследований биоразнообразия подтвердили, что на территории проекта наблюдается разнообразное и обильное распространение видов флоры и фауны. Ряд этих элементов биоразнообразия был определен как «элементы, представляющие интерес для сохранения». TP6 ЕБРР по сохранению биоразнообразия и устойчивому управлению живыми природными ресурсами требует, чтобы базовые исследования завершались оценкой критических сред обитания (ОКСО), чтобы определить, можно ли считать какие-либо объекты в проектной зоне приоритетными объектами биоразнообразия или критически важными местообитаниями.

Для проекта была проведена ОКСО, в ходе которой были выявлены виды, вызывающие озабоченность, которые могут вызвать критичность для области влияния проекта. Было обнаружено, что проектная территория имеет относительно низкий риск возникновения критичности для большинства выявленных потенциальных видов, вызывающих озабоченность. Обзор показал, что пороговые значения Критической среды обитания (КСО) были активированы в отношении двух видов; находящийся под угрозой исчезновения гладкий геккончик, и уязвимая дрофа-красотка. Другие выявленные вызывающие озабоченность виды, в том числе виды птиц, млекопитающих и рептилий, включенные в национальный список, а также виды с ограниченным ареалом и эндемичные виды флоры, были классифицированы как приоритетные объекты биоразнообразия (ПРБ) на основании TP6 ЕБРР.

Все виды, вызывающие обеспокоенность, были включены в оценку биоразнообразия для выявления потенциального воздействия, возникающего в результате строительства и эксплуатации проекта ветряной электростанции и связанных с ним объектов. Были предложены рекомендации по управлению, смягчению последствий и мониторингу в соответствии с требованиями ЕБРР, МФК и кредиторов и передовой международной практикой, чтобы смягчить и уменьшить значимость воздействия на все элементы биоразнообразия, вызывающие озабоченность, в пределах проектной территории.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ

Была проведена комплексная оценка воздействия на биоразнообразие. Чувствительные экологические объекты воздействия, которые, как ожидается, появятся в зоне влияния, были определены и оценены с точки зрения потенциального воздействия, возникающего на разных этапах проекта.

Первоначально предполагалось, что этап строительства проекта окажет серьезное или умеренное воздействие в Зоне воздействия, включая потенциальную потерю среды обитания, утрату биоразнообразия, смещение биоразнообразия и ухудшение качества окружающей среды. Тем не менее, при реализации как общих мер контроля, так и мер по смягчению последствий для конкретных видов прогнозируется, что остаточное воздействие на этапе строительства будет минимальным.

Ожидается, что потеря среды обитания и биоразнообразия произойдет в результате расчистки, раскопок и земляных работ. Гладкий геккончик (CR) и среднеазиатская черепаха (VU) являются роющими видами, считающимися приоритетными объектами биоразнообразия (PBF) и особенно уязвимыми для раскопок и земляных работ. Послестроительное восстановление территорий до подходящих условий среды обитания путем посева, повторной посадки и озеленения местными ценными видами флоры будет способствовать дальнейшему снижению воздействия утраты среды обитания.

Утрата биоразнообразия, вероятно, усугубится из-за столкновений транспортных средств, браконьерства, выбрасывания мусора и общего беспокойства. С притоком персонала и определенной степенью городского влияния более осторожные виды могут быть перемещены за пределы проектной зоны, и может произойти распространение видов-вредителей и других адаптированных к городским условиям видов. Однако окружающие территории ландшафта поддерживают сходные типы среды обитания и не ограничены крупномасштабной городской или промышленной застройкой. Таким образом, не ожидается, что перемещенные лица окажут значительное воздействие на соседние экосистемы.

В целях смягчения последствий утраты биоразнообразия во время стадии строительства в активный период ранней весны и лета проводились предварительные обследования для определения подходящих мест для выпуска и переселения находящихся под угрозой исчезновения рептилий; Гладкий геккончик и среднеазиатская черепаха в пределах зоны строительства. Последующие меры по переселению гладкого геккончика будут проводиться в активный период летом, когда средняя температура воздуха составляет около 27°C при слабом ветре, тогда как работы по переселению среднеазиатской черепахи будут проводиться весной. Усилия будут предприниматься в течение активного сезона на протяжении всего этапа строительства проекта. План переселения рептилий содержит подробные инструкции по методологии обследования и переселения, необходимой для смягчения воздействия строительства на эти два вида рептилий, вызывающих озабоченность.

План защиты гнездящихся птиц (ПЗГП) был подготовлен для руководства по смягчению воздействия, которое будет предпринято для защиты гнездящихся видов птиц, которые могут быть затронуты строительством проекта. Исследования по поиску гнезд перед строительством были предприняты для определения и внедрения специально предусмотренных для данного вида буферных зон. В последующие годы обследование гнездования будет повторяться весной для наблюдения за состоянием гнездования, а также для выявления любых новых мест гнездования.

Для снижения риска столкновения транспортных средств будет введен строгий контроль скорости, а вождение и эксплуатация тяжелой техники будут ограничены светлым временем суток. На этапе строительства также будут действовать протоколы по удалению любых убитых на дороге туш на расстояние не менее 10 метров от подъездных дорог, чтобы снизить риск столкновения транспортных средств с падальщиками, медленно передвигающимися и мелкими видами животных.

Помимо воздействия на биоразнообразие на этапе строительства, качество окружающей среды и качество окружающей среды также могут ухудшиться из-за пыли, шумового загрязнения, уплотнения/эрозии почвы и т. д. Ожидается, что эти воздействия будут минимальными при соблюдении соответствующих мер контроля, изложенных в Плане охраны окружающей среды при строительстве. и План социального управления на месте.

Перед началом строительства проводились исследования флоры с целью сбора семян, определения границ охраняемых территорий и перемещения целых образцов согласно Плану действий по сохранению флоры, который представляет собой руководство по смягчению воздействия на конкретные виды, которое будет предпринято для защиты уязвимых видов флоры, на которые может повлиять строительство проекта. План действий по восстановлению был подготовлен для восстановления территорий после

строительства до подходящих условий среды обитания путем посева с использованием семян, собранных до начала строительства, повторной посадки и озеленения чувствительными видами флоры, что в дальнейшем будет способствовать снижению воздействия утраты среды обитания.

Эксплуатация проекта ветряной электростанции представляет уникальную угрозу для птиц и летучих мышей из-за возможности столкновения с движущимися турбинами. Потенциально это может оказать серьезное воздействие на популяции местных и мигрирующих птиц и летучих мышей и привести к значительным потерям биоразнообразия.

Что касается столкновения птиц с турбинами, величина риска и значимость потенциального воздействия в значительной степени зависят от местоположения ветряной электростанции и ландшафтного контекста, пространственного расположения, высоты и длины турбин, а также видов и количества присутствующих птиц. Количественная оценка была проведена с использованием Модели риска столкновения (MPC), разработанной в соответствии с Рекомендациями SNH.

Результаты анализа MPC показывают, что ветряная электростанция Баш имеет низкий-умеренный уровень риска столкновения с уязвимыми видами птиц. Среди видов, находящихся под угрозой исчезновения, которые были задокументированы в ходе обследований ВП, для большого подорлика, степного орла, беркута и стервятника MPC прогнозировал уровень смертности в диапазоне от одного за 4 года (степной орел) до одного за 83 года (большой подорлик) в соответствии с наиболее реалистичными смоделированными сценариями предотвращения столкновений (ПС).

Три вида, не подвергающиеся угрозе, хотя и находящиеся в группе риска, по прогнозам, будут иметь более одного случая гибели в год: пустельга, обыкновенный журавль и малая пустельга. Прогнозируемый уровень смертности падает ниже одного в год для всех других видов данной группы. Для видов птиц не находящихся в группе риска MPC прогнозирует частоту столкновений от 0,93 до 2,66 в год для серой утки, ночной цапли, хохлатой чернети и кряквы. Все эти четыре вида являются очень многочисленными, широко распространенными видами с большими глобальными и национальными популяциями и не имеют повышенного природоохранного/ охраняемого статуса на национальном или международном уровнях. Прогнозируемая частота столкновений для всех других видов по наиболее реалистичным сценариям ПС составляет менее одного случая за 6 лет.

Меры по смягчению последствий будут реализованы на этапах проектирования и эксплуатации ветряной электростанции, чтобы уменьшить воздействие столкновения птиц с ветряными турбинами. Смягчение последствий столкновений посредством разработки проекта включает изменение расположения, сокращения количества

ветряных турбин, определение расположения конкретных турбин в пределах 750 м от гнездования хищников, находящихся под угрозой исчезновения, и определение расположения всех турбин в пределах 2 км от озера Аякагытма.

На этапе эксплуатации проекта мониторинг смертности будет проводиться в соответствии с Планом мониторинга смертности после строительства (ПМСС), в котором подробно описаны интенсивные поиски трупов, которые будут проводиться на территории ветряной электростанции. ПМСС будет продолжаться в течение 5 лет, пока риск для птиц не будет признан "незначительным" по согласованию с кредиторами.

Был проведен анализ Потенциального биологического удаления (ПБУ) для определения пороговых значений приемлемого уровня ежегодных потерь. Для смягчения последствий столкновения птиц с турбинами был подготовлен План управления риском столкновений (ПУРС). План содержит подробную информацию об автоматизированной системе отключения по требованию (SDOD) на основе камер, Identiflight, которая будет внедрена на всей площадке для степного орла, египетского стервятника, сизого стервятника, беркута и орлана-белохвоста. Если ПМСС докажет, что пороговые значения для любых других видов достигнуты, это послужит толчком к повышению уровня смягчения последствий, как предусмотрено в Плане управления рисками столкновений (ПУРС).

Чтобы еще больше снизить риск столкновения с птицами-падальщиками, был подготовлен План управления домашним скотом, обеспечивающий управление и безопасную утилизацию туш домашнего скота, чтобы уменьшить доступность пищи для падальщиков в зоне действия проекта, особенно вблизи ветряных турбин.

Прогнозируемые уровни смертности для видов летучих мышей могут потенциально повлиять на региональные популяции этих видов, и поэтому требуют особого внимания при планировании управления биоразнообразием в рамках проекта. Ожидается, что воздействие столкновения с турбиной летучих мышей будет сведено к минимуму для всех видов при реализации проектных и эксплуатационных мер по смягчению последствий на этапах проектирования и эксплуатации проекта. В частности, проектные меры по смягчению последствий включают использование генераторов ветряных турбин, которые не поддерживают ночлег летучих мышей, и внедрение систем освещения, наименее привлекательных для насекомых.

Мониторинг смертности летучих мышей будет проводиться в соответствии с Планом мониторинга смертности после строительства (ПМСС). Программа ПМСС будет продолжаться в течение 5 лет, пока риск для летучих мышей не будет признан «незначительным» по согласованию с кредиторами.

Для определения пороговых значений приемлемых уровней ежегодных потерь был проведен анализ Потенциального биологического удаления (ПБУ). Если ПМСС докажет, что пороговые значения для любого вида летучих мышей достигнуты, это приведет в

действие адаптивную Программу ограничения скорости, подробно описанную в Плане управления рисками столкновений (ПУРС). Несмотря на то, что рядом с ветряной электростанцией Баш находятся девять горнодобывающих предприятий, а также проектируемая ветряная электростанция Джангельды, на этапе строительства не ожидается значительного кумулятивного воздействия на объекты биоразнообразия из-за ее небольшой площади, временного строительства, работы и неогороженные границы проекта, предотвращающие фрагментацию среды обитания. Однако наличие нескольких действующих ветряных электростанций в одном миграционном коридоре может привести к кумулятивным последствиям столкновения.

Прогнозируемый кумулятивный риск столкновения дрофы-красотки, вида СН, составляет 1,22 столкновения в год. Хотя прогнозируемый риск столкновения для этого вида основан на гипотетических сценариях, когда наблюдается полет одной особи в пределах зоны, охватываемой ротором, такую частоту столкновений нельзя исключать. Ожидаемый риск столкновения для всех других видов птиц, находящихся под угрозой исчезновения, указывает на кумулятивное количество столкновений менее одного раза в год. Ожидается, что два вида птиц, не находящихся под угрозой исчезновения, будут подвергаться кумулятивному риску столкновения более одного раза в год. Эти виды многочисленны, широко распространены с очень большой глобальной популяцией и не имеют повышенного природоохранного статуса ни на национальном, ни на международном уровнях.

ОКСО указывает, что территория проекта является Критической средой обитания для гладкого геккончика и дрофы-красотки. Еще 36 видов отнесены к Приоритетным объектам биоразнообразия (ПОБ). В соответствии с требованиями ПР6 ЕБРР и ПС6 МФК, дополнительные природоохранные результаты необходимы для достижения чистого прироста (ЧП) и отсутствия чистых потерь (ОЧП) для популяций видов СН и видов ПОБ, соответственно, на территории проекта. План действий по сохранению биоразнообразия (ПДСБ) иллюстрирует путь к ОЧН для ПОБ и, вместе с Планом компенсационного зачета, обеспечивает стратегию, направленную на достижение ЧП для видов СН.

4.1.2 ВЛЭП

БАЗОВЫЕ УСЛОВИЯ

Флора

Было проведено картографирование местообитаний и изучение ботанических разрезов для понимания землепользования и земного покрова, а также для выявления редких и эндемичных видов растений. Соответствующий коридор ВЛЭП был обследован с буфером шириной примерно 100 м вдоль запланированного маршрута.

Доминирующий тип местообитаний створа ВЛЭП описывается как «закрепленные и полужакрепленные пески низкие с вкраплениями экотонов реликтовых возвышенностей, песчаных и супесчаных пустынных равнин, солончаков» и «сельскохозяйственных угодий». Зарегистрирован один эндемичный вид, находящийся под угрозой исчезновения; Джузгун Закирова (*Calligonum zakirovii*). Другие эндемичные виды включают Колючелистник горбатоприцветниковый (*Acanthophyllum. Cyrtostegium*), Ферула кызылкумская (*Ferula kyzylkumica*) и Тюльпан Лемана (*Tulipa leihmanniana*).

Птицы

Исследования вдоль соответствующей трассы ВЛЭП зафиксировали три находящихся под угрозой исчезновения вида; египетский гриф (EN), и дрофа-красотка (VU). Беркут, занесенный в Красную книгу страны, также наблюдался вдоль трассы ВЛЭП. Наибольшее видовое разнообразие наблюдалось в районах с водоемами и сельскохозяйственными угодьями. Существующие линии электропередачи вблизи проектной зоны также были обследованы для оценки смертности птиц от действующих ВЛЭП. Были обнаружены три трупа белого пеликана, орлана-белохвоста и малиновки. Эти виды широко распространены в пустыне Кызылкум и не представляют особой опасности для сохранения. Предположительной причиной смерти стало столкновение с кабелями ВЛЭП.

Летучие мыши

Первоначальное рекогносцировочное обследование ВЛЭП показало, что, по-видимому, не существует существенных сооружений, которые могли бы способствовать ночлегу колоний летучих мышей. Поэтому детальные поиски насеста летучих мышей для трассы ВЛЭП Баш не проводились.

Млекопитающие, за исключением летучих мышей (нелетучие)

Летом вдоль предполагаемого коридора трассы ВЛЭП проводилось обследование млекопитающих. Использование комбинации дневной и ночной съемки трансект. Случайные наблюдения и записи (визуальные и звуковые), а также косвенные записи следов, нор, помета и укрытий использовались для оценки численности и разнообразия видов. Учеты входов в норы проводились для установления численности видов грызунов. Всего было зарегистрировано 9 видов млекопитающих, из которых наиболее многочисленными были грызуны; Малый пятипалый тушканчик, краснохвостая песчанка, тонкопалый суслик, большая песчанка, полуденная песчанка и желтый суслик. Эти виды широко распространены и не представляют особой опасности для сохранения.

Рептилии и амфибии (земноводные)

В июне были проведены дневные и ночные трансектные съемки для оценки численности и разнообразия видов земноводных вдоль трассы ВЛЭП ветряной электростанции. Отмечено 8 видов, среди которых среднеазиатская черепаха, быстрая ящерица, сетчатая ящурка, жабоголовая агама, степная агама и каспийский варан.

Насекомые (энтомофауна/беспозвоночные)

Съемка беспозвоночных проводилась с помощью визуальных и сетевых обследований, охватывающих различные трансекты по всему коридору ВЛЭП. Всего было зарегистрировано 45 видов, из которых *Hyalomma asiaticum* и *Cataglyphus* были наиболее многочисленны. Зарегистрирован единственный эндемичный вид (Узбекистан и Туркменистан) *Lioponera desertorum*. Сообщество беспозвоночных, присутствующее в коридоре, является типичным для региона, а представителей исчезающих видов зарегистрировано не было.

Критические и приоритетные виды

Результаты фоновых исследований биоразнообразия подтвердили, что на территории проекта наблюдается разнообразное и обильное распространение видов флоры и фауны.

Для проекта была проведена ОКСО, в ходе которой были выявлены виды, вызывающие озабоченность, которые могут вызвать критичность для области влияния проекта. Было обнаружено, что проектная территория имеет относительно низкий риск возникновения критичности для большинства выявленных потенциальных видов, вызывающих озабоченность. Обзор показал, что пороговые значения критической среды обитания были активированы в отношении двух видов; находящийся на грани исчезновения гладкий геккончик и уязвимая дрофа-красотка.

ОКСО классифицировала 36 видов как Приоритетные объекты биоразнообразия (ПОВ), среди которых виды птиц, млекопитающих и рептилий, включенные в национальный список, а также виды с ограниченным ареалом и эндемичные виды флоры.

Все виды, вызывающие обеспокоенность, были включены в оценку биоразнообразия для выявления потенциального воздействия, возникающего в результате строительства и эксплуатации проекта ветряной электростанции и связанных с ним объектов. Были предложены рекомендации по управлению, смягчению последствий и мониторингу в соответствии с требованиями ЕБРР, МФК и кредиторов и передовой международной практикой, чтобы смягчить и уменьшить значимость воздействия на все элементы биоразнообразия, вызывающие озабоченность, в пределах проектной территории.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА

Первоначально предполагалось, что этап строительства проекта будет иметь умеренные воздействия в зоне ответственности, включая потенциальную потерю среды обитания, утрату биоразнообразия, смещение биоразнообразия и ухудшение качества окружающей среды. Тем не менее, при реализации общих мер контроля, а также мер по смягчению последствий для конкретных видов прогнозируется, что остаточное воздействие на этапе строительства будет минимальным.

Для многих видов хищников, находящихся под угрозой исчезновения во всем мире, поражение электрическим током от линий электропередачи считается угрозой номер один для сохранения, способствующей сокращению популяции. В частности, более крупные птицы, предпочитающие сидеть на больших высотах, подвергаются наибольшему риску поражения электрическим током. Поскольку существует ряд восприимчивых видов, включая уязвимого египетского стервятника, было установлено, что серьезное воздействие электрического тока на ВЛЭП без смягчения воздействия птиц.

Тем не менее, предлагаются меры по проектированию ВЛЭП, включая использование соответствующих изоляторов, а также достаточное расстояние между токоведущими компонентами. Это очень эффективные меры по смягчению последствий; таким образом, остаточная значимость от незначительной до незначительной.

Тонкие темные провода, используемые в воздушных линиях электропередачи, трудно обнаружить визуально. Особому риску подвергаются птицы, мигрирующие на высоте 20-50 м, птицы, летающие ночью, птицы, летящие стаями, и/или крупные и тяжелые птицы с ограниченной маневренностью. Предполагалось, что несниженный риск столкновения с ВЛЭП различных видов птиц будет иметь серьезное или умеренное воздействие.

Был проведен анализ Потенциального биологического удаления (ПБУ) для определения пороговых значений приемлемого уровня ежегодных потерь в результате реализации проекта. План мониторинга смертности после строительства (ПМСС) также будет включать интенсивный поиск туш вдоль маршрута ВЛЭП и расчеты уровня смертности при столкновениях с ВЛЭП.

Известно, что дрофы-красотки подвержены столкновениям с ВЛЭП. План действий по сохранению биоразнообразия (ПДСБ) предусматривает стратегию отсутствия чистых потерь (ОЧП) для видов ПОБ и чистого прироста (ЧП) для вида КСО, дрофы-красотки. План компенсационного зачета подробно описывает компенсационные меры, которые будут реализованы для дрофы-красотки, если ПМСС превысит пороговые значения ПБУ.

С учетом реализации мер по снижению воздействия, таких как включение визуальных отвлекающих устройств для птиц, остаточная значимость снижена до незначительной.

На чувствительные рецепторы птиц может кумулятивно воздействовать наличие нескольких региональных ветряных электростанций, работающих одновременно. Поскольку соответствующая конструкция практически исключает поражение электрическим током и значительно снижает риск столкновения, остаточные кумулятивные эффекты при соответствующей конструкции будут незначительными.

4.2 Качество окружающего воздуха

4.2.1 Ветряная электростанция и ВЛЭП

Временные работы могут привести к образованию пыли и выбросов газов на местных объектах воздействия вблизи ветряной электростанции, ВЛЭП и связанных с ними подъездных дорог. Ожидается, что такие воздействия будут незначительными по значимости, и их можно будет контролировать посредством реализации ПЭУСВ конкретного Проекта.

Ожидается, что эксплуатация проекта не повлияет на качество воздуха, поскольку не будет требований к постоянному сжиганию топлива, за исключением использования транспортных средств для работ по эксплуатации и техническому обслуживанию на ветряной электростанции и вдоль ВЛЭП. Выбросы от транспортных средств во время эксплуатации будут незначительными и вряд ли приведут к заметному воздействию в местах расположения объектов воздействия.

Потенциальное воздействие, связанное с выводом ветровой электростанции из эксплуатации, будет регулироваться посредством реализации Плана управления выводом из эксплуатации с особым отношением к методам работы и правилам, которые могут применяться в настоящее время.

4.3 Шум и вибрация

4.3.1 Ветряная электростанция и ВЛЭП

Этап строительства

Ожидается, что временный строительный шум и вибрация возникнут в результате строительства на площадке и маршруте ВЛЭП, а также использования подъездных дорог. Ожидается, что эти воздействия окажутся в диапазоне объектов воздействия вдоль подъездной дороги, пастушьих убежищ возле ветряной электростанции и сельскохозяйственных и коммерческих объектов воздействия вдоль ВЛЭП. Тем не менее, воздействие на эти объекты было оценено как незначительное или незначительное и будет регулироваться посредством реализации ПЭСУ-С.

Этап эксплуатации (ветряная электростанция)

Ожидается, что основное шумовое воздействие Проекта будет связано с работой ветряной турбины, поскольку шум будет создаваться рядом различных механизмов, сгруппированных в механические и аэродинамические источники. Эксплуатационное шумовое воздействие было оценено с использованием пакета моделирования IMMI2020 для оценки шумовых выбросов ветряной электростанции на ближайшие чувствительные к шуму объекты воздействия. В результате предварительной модели шума было выявлено двенадцать (12) объектов, которые превышают порог шума 35 дБ L_{A90}, установленный руководящими принципами, поэтому требуется детальное моделирование в соответствии с методологией ISO9613.

После сбора необходимого количества данных о фоновом шуме в четырех местах был проведен регрессионный анализ, и после регрессионного анализа производные уровни шума были рассчитаны в соответствии с рекомендациями Института акустики. Полученный уровень шума сравнили с прогнозируемыми уровнями шума от ветряных турбин со скоростью 10 м/с в местах расположения рецепторов, и результат показал, что шум, создаваемый ВТГ, значительно выше на участках R5 и R18 (59,4 дБ(А) и 52,1 дБ(А).) соответственно), чем дневной и ночной фоновый шум на 53 дБ(А) и 43 дБ(А)) соответственно. Принимая во внимание, что шум от ВТГ на R6 и R21 выше (45,2 дБ(А) и 48,5 дБ(А) соответственно), чем фоновый шум в ночное время (43 дБ(А)).

R5, R6, R18 и R21 являются жилыми постройками, расположенными на территории Проекта и используемыми пастухами, поэтому чувствительность этих объектов воздействия считается «высокой». Учитывая высокую чувствительность этих объектов воздействия, поселок будет перемещен в соответствии с ПДП Проекта.

Потенциальные воздействия, связанные с выводом из эксплуатации, будут аналогичны воздействиям, возникающим на этапе строительства. Таким образом, предполагается, что риск повышенного уровня шума, связанный с этапом строительства, будет ожидать на этапе вывода из эксплуатации в местах расположения постоянных объектов воздействия.

Этап эксплуатации (ВЛЭП)

Не ожидается значительного шумового воздействия на рецепторы на этапе эксплуатации ВЛЭП, и ожидается, что потенциальный шум, связанный с коронным эффектом, будет уменьшаться с расстоянием. Исходя из этого, ожидается, что эффект короны не будет замечен в ближайшем жилом доме к трассе ВЛЭП, который находится примерно в 250 метрах.

Потенциальные воздействия, связанные с выводом из эксплуатации ВЛЭП, будут аналогичны тем, которые возникнут на этапе строительства, и с ними можно будет справиться посредством реализации Плана управления выводом из эксплуатации.

4.4 Почва, геология, подземные и поверхностные воды

4.4.1 Ветряная электростанция и ВЛЭП

Во время строительства воздействие на почву и грунтовые воды может быть вызвано рядом видов деятельности. К ним относятся земляные работы и уплотнение почвы, случайные разливы или утечки, удаление сточных вод и ненадлежащее обращение с отходами. Поскольку грунтовые воды на территории Проекта не встречались, не ожидается, что какое-либо загрязнение попадет в грунтовые воды.

Конкретного воздействия проекта на почву, грунтовые воды и геологию на этапе эксплуатации ВЭС и ВЛЭП не ожидается. Ожидается, что потенциальные опасные риски на этапе эксплуатации будут ограничены управлением и хранением очень небольших количеств материалов/отходов/сточных вод, химикатов и топлива. При обеспечении мер по смягчению последствий, рекомендованных в ОВОСС и связанных с ними Планах обращения с отходами, никаких значительных воздействий на окружающую среду для ветряной электростанции или ВЛЭП не предвидится.

Потенциальное воздействие на почву и грунтовые воды, связанное с выводом ветряной электростанции из эксплуатации, будет аналогично воздействию, которое возникнет на этапе строительства и эксплуатации, и будет регулироваться посредством реализации Плана вывода из эксплуатации.

4.5 Водная среда

4.5.1 ВЛЭП

Вдоль трассы ВЛЭП расположены участки солончаков и сельскохозяйственных угодий с оросительными каналами. Потенциальные воздействия на качество поверхностных вод на этапе строительства связаны с препятствием стоку оросительного канала к соседним сельскохозяйственным угодьям и загрязнением оросительной воды. Такое потенциальное воздействие будет регулироваться с помощью надежного Плана управления строительством, экологическими и социальными вопросами (ПЭСУ-С) в соответствии с положениями, изложенными в ОВОСС.

Воздействие на этапе эксплуатации будет ограниченным и будет относиться к участкам технического обслуживания ВЛЭП и может включать случайные разливы и утечки. Любые

потенциальные риски для поверхностных вод и ирригационных каналов будут контролироваться и снижаться за счет эффективной реализации Оперативного плана экологического и социального управления (ПЭСУ-Э).

Потенциальные воздействия, связанные с выводом из эксплуатации ВЛЭП, будут аналогичны тем, которые возникнут на этапе строительства, и будут регулироваться посредством реализации Плана вывода из эксплуатации.

4.6 Электромагнитное поле

4.6.1 ВЛЭП

Работа ВЛЭП 500 кВ будет источником электрических и магнитных полей (ЭМП), которые представляют собой невидимые силовые линии, окружающие любое электрическое устройство, такое как линии электропередачи. Ожидается, что воздействие на объекты воздействия будет незначительным, учитывая, что населенные пункты расположены далеко от трассы ВЛЭП и за пределами 30-метровой санитарно-защитной зоны (ЗОЗ), установленной законом.

Единственный потенциальный риск воздействия связан с пастухами, сельскохозяйственными рабочими и коммерческими предприятиями, работающими непосредственно или с сооружениями в пределах 30-метровой ГПЗ, включая ремонтных рабочих на этапе эксплуатации. Отмечается, что лица со строениями в пределах 30-метровой ГПЗ будут переселены посредством реализации конкретного ПДП для Проекта, в то время как воздействия на ремонтных рабочих ВЛЭП будут регулироваться посредством подготовки и реализации программы безопасности ЭМП.

Примечание: Воздействие ЭМП не ожидается на этапе строительства и вывода из эксплуатации ВЛЭП, поскольку не будет передачи электроэнергии.

4.7 Трафик и транспорт

4.7.1 Ветряная электростанция и ВЛЭП

Компоненты ВТГ будут производиться за границей и доставляться на проектную площадку автомобильным транспортом от границ Дулата, Хоргос или Аланшаньхоу в Китае и от любой из этих границ до таможенных пунктов в Нур Жолы / Колжат в Казахстане и далее на площадку. Таким образом, необходимы соответствующие дороги для доступа к площадке и ВЛЭП, а также для перевозки оборудования, турбин и компонентов ВЛЭП. При неправильном планировании и управлении прицепы, перевозящие тяжелые компоненты Проекта, потенциально могут повредить существующие автомагистрали,

мосты, путепроводы, дороги, инженерные коммуникации, местные подъездные пути и другие сооружения.

Строительные работы также приведут к увеличению количества передвижений большегрузных автомобилей и других транспортных средств для доставки тяжелой техники, оборудования, материалов и перевозки персонала Проекта. Потребуется тесная координация с органами дорожного транспорта для управления транспортировкой материалов для Проекта, которая будет подробно описана в Плане управления дорожным движением и транспортировкой. Кроме того, в местных школах и общинах вблизи ветряной электростанции и подъездных дорог будет проведена кампания по безопасности дорожного движения, чтобы повысить осведомленность о рисках для безопасности, связанных с увеличением трафика.

Количество транспортных средств на этапе эксплуатации, вероятно, будет небольшим, а доступ необходим для технического обслуживания и ремонта. Ожидается, что большинство этих транспортных средств будут легкими транспортными средствами с большегрузными автомобилями, необходимыми только в тех случаях, когда необходимо заменить компоненты ВТГ и ВЛЭП.

4.8 Инфраструктура и ЖКХ

4.8.1 Ветряная электростанция и ВЛЭП

На площадке Проекта и вдоль ВЛЭП имеется существующая инфраструктура и инженерные коммуникации. К ним относятся существующие ВЛЭП, газопроводы, железнодорожная ветка, железнодорожная станция и линии связи. Этап строительства ВЭС и ВЛЭП может привести к потенциальному повреждению этой инфраструктуры, что приведет к перебоям в предоставлении услуг. Чтобы смягчить последствия, подрядчик по строительству объекта должен будет провести оценку рисков, соблюдать все соответствующие буферные зоны строительства, получить необходимые разрешения и обеспечить постоянные консультации заинтересованных сторон с соответствующими агентствами, эксплуатирующими инфраструктуру.

Установка ВТГ может представлять собой физическое препятствие для самолетов, а также вызывать помехи для радаров и других средств навигации, когда лопасти выглядят как «помехи» на экранах радаров и могут быть ошибочно приняты за самолеты. Ближайший к площадке Баш аэропорт находится в городе Навои, который находится в 60 км к юго-востоку от площадки. Таким образом, Проекту необходимо продолжить консультации с Управлением гражданской авиации и получить разрешение на реализацию Проекта.

4.9 Археология и культурное наследие

4.9.1 Ветряная электростанция и ВЛЭП

28 мая по 21 июня 2021 года, на территории ветряной электростанции имеются известные археологические памятники. В результате и в соответствии с Агентством по сохранению культурного наследия буферные зоны между археологическими памятниками установлены 100 м для участков со сложным рельефом и 50 м для равнинного рельефа. Отмечается, что вдоль трассы ВЛЭП нет известных археологических памятников.

В дополнение к известным археологическим памятникам сохраняется возможность обнаружения ранее захороненных археологических объектов (случайные находки) на территории ветряной электростанции и ВЛЭП на этапе строительства. Таким образом, на ветряной электростанции и вдоль ВЛЭП будет присутствовать штатный археолог, включая реализацию Плана культурного управления и Процедуры случайных находок.

воздействие на нематериальные культурные элементы сообществ, проживающих рядом с ветряной электростанцией и ВЛЭП, будет незначительным и будет регулироваться путем реализации Кодекса поведения работников, который будет включать меры, касающиеся уважения местных верований, обычаев, ритуалов и их общего уклада жизни.

На этапе эксплуатации ветряной электростанции дальнейшие раскопки на площадке Проекта проводиться не будут, поэтому на данном этапе отсутствует риск обнаружения объекта, представляющего археологическую ценность. Тем не менее, План управления культурным наследием будет разработан как часть оперативной СЭСУ и будет включать процедуры, которые необходимо реализовать для обеспечения защиты археологических памятников.

Любое воздействие на археологические памятники и культурное наследие на этапе вывода из эксплуатации будет регулироваться посредством реализации Плана управления выводом из эксплуатации и в консультации с Институтом археологии и Национальным центром археологии.

4.10 Ландшафт и визуальные удобства

4.10.1 Ветряная электростанция

Пейзаж

Развитие ветряной электростанции будет включать выравнивание, планировку, строительство административных зданий, возведение ВТГ и многие другие мероприятия, которые превратят ландшафт в районе в ландшафтный характер «Пустыни с ветряными

турбинами», поскольку будут добавлены большие вертикальные вращающиеся элементы. в пейзаж. Установка башен, турбин, а также их форма или цвет приведут к визуальному вторжению в местонахождение объекта воздействия в непосредственной близости от участков ВТГ.

Кроме того, использование освещения на площадке в среде, классифицируемой как «переходная площадка из сельской местности в пригород» на этапе строительства, приведет к рассеянию света и бликам, что приведет к ночному световому туману, который, вероятно, будет виден за несколько километров от проектной зоны. Однако это воздействие будет временным. Ожидается, что любое воздействие освещения будет сведено к минимуму за счет ограничения работ, проводимых в ночное время, и за счет осуществления конкретных мер контроля, подробно описанных в ПЭСУ-С на месте.

ВИЗУАЛЬНЫЙ

Непрерывное движение роторов ветряных турбин также приведет к изменению визуальной оболочки объектов воздействия, выходящих на Проектную площадку, поскольку будет потеряно статическое изображение ландшафта. Это особенно повлияет на пастухов со строениями рядом с площадкой Проекта (за пределами границ Проекта).

4.10.2 ВЛЭП

Учитывая, что большая часть трассы ВЛЭП представляет собой в основном плоскую гравийную равнину, земляные работы, выравнивание, планировка и другие работы по подготовке площадки могут привести к ограниченным изменениям в землепользовании. Последующее возведение пилонов/башен приведет к крупным антропогенным вторжениям в ландшафт, изменяющим ландшафт трассы ВЛЭП. Такие вторжения крупномасштабных вертикальных структур, вероятно, приведут к незначительным, но заметным воздействиям на характер ландшафта.

Воздействие на визуальную оболочку окружающих объектов воздействия также будет происходить в ночное время, когда добавление освещения во время строительства будет освещать зону строительства ВЛЭП, которая ранее была свободна от каких-либо источников света. Ожидается, что, как и в случае с ветровой электростанцией, любое воздействие освещения будет сведено к минимуму за счет ограничения работ, проводимых в ночное время, и за счет осуществления на месте конкретных мер контроля, подробно описанных в ПЭСУ-С.

4.11 Мерцание тени

4.11.1 Ветряная электростанция

Мерцание тени – это эффект солнечного света, проходящего через вращающиеся лопасти ветряной турбины и отбрасывающего тень на окна соседних домов при определенных условиях ветра и освещения. Чтобы оценить влияние мерцания тени на близлежащие чувствительные объекты воздействия во время работы ветряной электростанции, было проведено моделирование мерцания тени для ветряной электростанции. В исследовании моделирования рассматривались два (2) сценария; консервативный подход для наихудшего случая, основанный на требованиях, изложенных в Руководстве МФК по ОСЗТ для ветроэнергетики, и более реалистичный подход, учитывающий фактические условия на площадке.

Моделирование предсказало, что при наихудшем сценарии постройка пастухов, расположенная к северо-западу от площадки (R5 и R6), и постройка, используемая пастухами, расположенная к юго-западу от площадки (R18), все из которых находятся на территории проекта, а R21, находится за пределами границ проекта, будут подвергаться мерцанию теней, превышающему рекомендованный МФК предел в 30 часов в год или 30 минут в день. Однако следует отметить, что сценарий наихудшего случая дает завышенную оценку продолжительности появления мерцания тени в месте расположения объекта воздействия. Моделирование также прогнозирует превышение рекомендуемого МФК предела в реальном сценарии для R5, R18 и R21. Однако следует отметить, что в реалистичном сценарии экранирование не рассматривалось. Другие объекты воздействия не будут испытывать мерцание теней, превышающее предел в 30 часов в год, установленный Руководством МФК по ОСЗТ для ветроэнергетики.

На основании результатов, полученных в результате оценки мерцания тени (и других воздействий, связанных с землепользованием), скотоводы в пределах границ ветряной электростанции будут переселены на альтернативные земли в соответствии с ПДП для конкретного Проекта.

4.12 Социально-экономические вопросы

4.12.1 Ветряная электростанция и ВЛЭП

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

В рамках процесса ОВОСС был проведен ряд мероприятий по взаимодействию с заинтересованными сторонами. Результаты консультаций с заинтересованными сторонами учитывались при разработке ОВОСС и Плана

взаимодействия с заинтересованными сторонами (ПВЗС) для конкретного проекта.

Проект ОВОСС был представлен местным сообществам с 22 по 25 февраля 2022 года, и на собраниях присутствовали местные лидеры, мужчины и женщины (для женщин были проведены отдельные собрания) и пастухи. Используемые материалы для раскрытия информации включали Power Point, брошюры и листовки, которые включали информацию о Проекте и детали механизма рассмотрения жалоб.

На основании проведенных консультаций и опросов основные воздействия, ожидаемые местными сообществами, включают:

- Создание рабочих мест;
- Ожидание того, что ACWA Power будет инвестировать в общественные проекты;
- Улучшение электроснабжения и снижение стоимости электроэнергии;
- Опасения по поводу сокращения пастбищ на территории ветряной электростанции; и
- Воздействия, связанные с шумом и образованием пыли.

По истечении 60-дневного периода раскрытия информации ЕБРР и 120-дневного периода раскрытия информации АБР будут подготовлены консультации с общественностью и отчет о раскрытии информации на основе дополнительных консультаций и отзывов, проведенных в течение периода раскрытия информации.

Также были проведены дополнительные консультации с землепользователями (оленоводами), использующими ветряную электростанцию и вдоль ВЛЭП (скотоводы, фермеры и коммерческие предприятия) в рамках процессов ПДП. Реализация ПДП уменьшит физическое и экономическое перемещение, которое ожидается в результате реализации Проекта и ВЛЭП.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Ожидается, что строительство и эксплуатация ветряной электростанции и ВЛЭП окажут положительное влияние на местную, региональную и национальную экономику, т.е. за счет занятости, прямой закупки и поставки материалов, увеличения энергоснабжения и вносения вклада в низкоуглеродную экономику.

Негативное воздействие, связанное с этапом строительства, будет включать трудовые риски, такие как плохие условия труда и жизни, принудительный труд и т. д. Также будут потенциальные риски, связанные с цепочкой поставок, связанные с принудительным трудом, детским трудом, здоровьем и безопасностью и т. д.

Риск цепочки поставок

Оценка риска цепочки поставок для Проекта была проведена компанией SGS для компании Envision (Уровень 1 – Оригинальный производитель турбин) и ее поставщиков, и в результате оценки было установлено следующее:

- Все поставщики соответствуют требованиям национального законодательства и нормативных актов;
- Отсутствуют доказательства "нулевой терпимости", такие как детский труд и принудительный труд, для всех поставщиков.
- Руководство и исполнительный уровень поставщиков имеют адекватное представление об основных требованиях к труду и условиям труда в соответствии с национальным законодательством.
- Большинство поставщиков установили соответствующие правила и политики, которые определяют некоторые требования по защите сотрудников и обеспечению безопасных условий труда.
- Поставщики провели различные обучающие мероприятия, чтобы повысить осведомленность и способность соответствующего персонала к защите работников.

Несмотря на то, что оценка выявила нулевую терпимость к вопросам принудительного и детского труда в Envision и ее цепочке поставок, был выявлен ряд серьезных несоответствий, которые в основном связаны с несоответствием политики требованиям и практикой реализации, вопросами сверхурочной работы, пробелами в процессах ОТ, ТБ и ООС, механизме дисциплинарных взысканий и разрешения трудовых споров или системах учета сотрудников. Учитывая количество серьезных несоответствий, социальный риск, связанный с цепочкой поставок, оценивается как Умеренный.

Риски цепочки поставок будут управляться посредством реализации Плана управления цепочкой поставок.

4.13 Управление твердыми отходами и сточными водами

Строительство ВЭС и ВЛЭП приведет к образованию отходов из-за земляных работ, отходов упаковки и небольших количеств опасных отходов. Это также будет включать санитарные отходы, которые будут содержаться в септических резервуарах до их удаления лицензированным подрядчиком по очистке сточных вод.

На этапе эксплуатации будет относительно мало потоков отходов, хотя отходы технического обслуживания могут образовываться в небольших количествах на постоянной основе. В ОВОСС описаны меры по смягчению последствий и управлению, а также реализация Плана управления отходами.

Во время вывода ветряной электростанции из эксплуатации существует вероятность того, что инертные отходы от сноса и материалы, такие как стальные армированные стержни, битый бетон, кабели, трансформаторные масла и т. д., могут загрязнить почву. Вывод ветряной электростанции из эксплуатации предоставляет значительные возможности для повышения эффективности использования ресурсов и повторного использования/переработки материалов. Таким образом, будет разработан план вывода из эксплуатации, включающий подробные методы повторного использования, переработки и удаления отходов вывода из эксплуатации.

4.14 Сообщество, здоровье, безопасность и защита

Общественные риски во время строительства могут привести к отдельным инцидентам, которые могут иметь разрушительные последствия для человека или группы людей, оказавшихся не в том месте и не в то время. Потенциальные риски для сообществ будут включать риски безопасности, здоровья и безопасности, гендерное насилие и домогательства (ГНД), сексуальную эксплуатацию и насилие, а также сексуальные домогательства (СЭН/СД). Эти риски будут управляться за счет реализации мер по смягчению в ОВОСС и соответствующих планов, процедур и политик, таких как План аварийной готовности и реагирования, План управления притоком, политика ГНД и т. д.

Этап эксплуатации ветряной электростанции будет включать в себя различные риски, которые могут повлиять на общественную безопасность. Что касается выброса лопастей и льда от ветряной турбины, Проект придерживался минимального расстояния 200 м от местных населенных пунктов до ближайшей ветряной турбины в соответствии с требованием Агентства санитарно-эпидемиологического надзора о санитарно-защитной зоне «соблюдать дистанцию» 200 м от ветряных турбин, чтобы ограничить любую деятельность и присутствие людей в периоды возможных чрезвычайных ситуаций при неблагоприятных погодных условиях. Кроме того, все ВТГ находятся на расстоянии более 2 км от ближайшего местного населенного пункта, а местные населенные пункты не находятся на расстоянии примерно 278 м и 407 м для метания лезвия и льда соответственно. Таким образом, ожидается, что вероятность/риск метания лезвия и льда будет незначительной.

Другие воздействия на этапе эксплуатации, связанные с рисками для безопасности детей и молодых людей, пытающихся осмотреть ВТГ или подстанцию, ВЛЭП и/или вандализм в отношении оборудования/конструкций и т. д., будут устраняться посредством текущих кампаний по повышению осведомленности в местных школах и сообществах.

4.15 Труд и условия труда

Строительные работы будут вызывать различные профессиональные заболевания и риски для рабочей силы. К ним относятся физические риски, такие как движение на площадке, работа на высоте, перемещение тяжелой техники, земляные работы, строительные леса и т. д. Другие риски могут включать обращение с топливом, химикатами, красками и растворителями, шум и выбросы от машин и генераторов и т. д. Они будут управляться посредством реализации Плана управления охраной труда и промышленной безопасностью (OHSMP), который будет подготовлен в начале этапа строительства.

Кроме того, будут существовать потенциальные условия труда и трудовые риски, такие как детский труд, принудительный труд, плохие жилищные условия, ограничения для работников на вступление в профсоюзы, ГНД, дискриминация в оплате труда по гендерному признаку и т. д. Для решения этих проблем будет принят ряд мер для смягчения этих воздействий, таких как внедрение Политики и процедур в области управления персоналом, Политики в области прав человека, Политики ГНД, Кодекса поведения работников и предоставление Механизма рассмотрения жалоб работников.

4.16 Влияние притока

В дополнение к притоку рабочих в этом районе развитие ветряной электростанции и ВЛЭП может привести к миграции других людей, ищущих прямых или косвенных возможностей от Проекта, таких как оппортунистические иммигранты, ищущие работу от Проекта, оппортунистические торговцы, стремящиеся воспользоваться возможностями для бизнеса, поощряемыми Проектом, и увеличением доходов местного населения, а также другие мигранты, стремящиеся воспользоваться экономическими возможностями и возможностями развития, созданными в этом районе.

Это может привести к социальным конфликтам, усилению конкуренции за государственные услуги, рискам для здоровья (в связи с распространением инфекционных и венерических заболеваний), ГНД, разрушению местной культуры, росту преступности, местной инфляции и т. д.

Тем не менее, из-за расположения жилых помещений для рабочих на территории Проекта ожидается, что взаимодействие рабочих и местного населения будет минимальным, а другие воздействия будут регулироваться посредством реализации Плана управления притоком, Кодекса поведения, Плана местного содержания, Тренинга по культурному просвещению, чтобы научить персонал правильному

поведению и взаимодействию с местными сообществами, а также покупке товаров и услуг.

4.17 Вопросы климата

Сжигание топлива на этапе строительства для дизельных генераторов и мобильных электростанций приведет к выбросам парниковых газов, однако основная эксплуатация Проекта снизит углеродоемкость энергосистемы Узбекистана и приведет к предотвращению выбросов CO₂. Сгорание топлива от эксплуатации транспортных средств и аварийных дизель-генераторов будет незначительным. Это будет соответствовать Энергетической стратегии Узбекистана 2030 года, направленной на снижение зависимости от ископаемого топлива.

Потенциальный климатический физический риск для проекта будет включать повышение температуры и усиление наводнений. Тем не менее, ВТГ были разработаны для работы в широком диапазоне температур, и не ожидается, что это будет связано с риском перехода. Кроме того, ветряная электростанция также расположена в зоне с очень низким риском затопления, и затопление не ожидается.

4.18 Совокупное воздействие

В рамках ОВОСС оценивалось кумулятивное воздействие нескольких параметров окружающей среды, где это применимо (например, воздействие на биоразнообразие), при этом учитывались измеренные исходные условия в сочетании с прогнозируемым вкладом проекта. В ОВОСС была подготовлена специальная глава в соответствии с руководящими принципами МФК по оценке кумулятивного воздействия и оценке потенциального будущего воздействия проекта в сочетании с другими известными и/будущими проектами в зоне влияния Проекта.

Основные оцененные кумулятивные воздействия включают:

- Кумулятивное пылеобразование и газообразные выбросы ожидаются при одновременном проведении строительных работ с горными работами на горных участках;
- Совокупное шумовое и вибрационное воздействие в месте расположения объекта воздействия при одновременном проведении строительных работ с добычей на некоторых горнодобывающих предприятиях;
- Создание рабочих мест и распространение навыков на этапе строительства приведет к значительному положительному кумулятивному воздействию и;

- Приток рабочих и взаимодействие рабочих с жителями близлежащих деревень на этапе строительства может привести к вспышкам болезней и заболеваний, перегрузке государственных социальных служб и даже привести к конфликтам с местными сообществами из-за различий в идеалах, поведении и культурных обычаях.

5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ И МОНИТОРИНГ

Как этап строительства, так и этап эксплуатации СЭСУ должны будут включать требования по смягчению последствий и мониторингу, установленные в Томе 2 ОВОСС, а также требования, установленные Государственным комитетом по экологии и охране окружающей среды и Кредиторами.

Том 3 ОВОСС обеспечивает основу для разработки Системы экологического и социального управления (СЭСУ) для этапов строительства и эксплуатации Проекта. Структура была разработана для обеспечения того, чтобы все экологические и социальные воздействия, выявленные как для этапов строительства, так и для этапов эксплуатации, были должным образом идентифицированы и контролировались посредством разработки надежной СЭСУ для этапов строительства и эксплуатации. ACWA Power разработала Руководство по внедрению ПЭСУ для проектных компаний, чтобы обеспечить достаточный надзор за подрядчиками и операторами и обеспечить соблюдение требований, управление рисками и возможностями, включая мониторинг.

Кроме того, под надзором проектной компании будут созданы специальные компетентные проектные группы, созданные Подрядчиком по ПЗС и компанией по эксплуатации и техническому обслуживанию, для обеспечения выполнения экологических и социальных мер по смягчению последствий.

Основными документами, регулирующими управление окружающей и социальной средой на этапах строительства и эксплуатации, будут Планы экологического и социального управления (ПЭСУ), соответствующие строительным и эксплуатационным рискам, воздействиям и требованиям соблюдения.

5.1 Независимый аудит и мониторинг

Проект будет подвергаться периодическому независимому мониторингу в соответствии с требованиями Плана экологических и социальных мероприятий (ПЭСМ) кредиторов и Плана действий по реализации Принципов Экватора (ПДРПЭ), если Проект финансируется организациями, подписавшими Принципы Экватора. Объем независимых аудиторских проверок будет включать внедрение СЭСУ проекта и оценку деятельности на площадке, а также документированных мер контроля и мониторинга в отношении обязательств по соблюдению требований Проекта.

ПРИЛОЖЕНИЕ А – КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРОЕКТУ

Таблица А-5-1 Контактная информация проекта

Имя	Аспект	Контактная информация
Г-н Шерзод К. Онаркулов	Узбекский местный адрес и контактная информация	Международный бизнес - центр Блок-А, 13 этаж 107-Б, проспект Амира Темура Ташкент, 100084, Узбекистан
		T + 998 71 238 9960 M + 998 90 003 9960
Г-н Рохит Гокхале	Общие общественные запросы	rgokhale@acwapower.com
Г-н Sachin Abhyankar		SAbhyankar@acwapower.com Тел.: +971 (0) 58 634 6493
Г-н Sachin Abhyankar	Общественные запросы, связанные с экологическими и социальными проблемами	SAbhyankar@acwapower.com Тел.: +971 (0) 58 634 6493
Г-н Шерзод К. Онаркулов		Sonarkulov@acwapower.com M + 998 90 003 9960