



ОТЧЕТ

Проект гибридного энергетического кластера «Artemisya»

Нетехническое резюме

Представлено:

Азамат Шаимардан

Voltalia SA

Руководитель по развитию

Разработка ОВОС

Ташкент, Юнусабадский район,

100000, ул. Шахрисабз, блок 2

Представил:

WSP ITALIA S.r.l.

Via Nizza 262, 10126, Turin, Italy (Турин, Италия)

+39 011 23 44 211

24723115/26523_rev03

Июль 2026 г.



Список рассылки

1 копия в Voltalia SA

1 копия в WSP Italia S.r.l.

Содержание

1.0 ВВЕДЕНИЕ.....	1
2.0 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА.....	4
3.0 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ГРАФИК ПРОЕКТА.....	11
4.0 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ БАЗОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	11
4.1 Физическая среда.....	11
4.2 Биологическая среда	12
4.3 Социальная среда.....	14
5.0 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ	16
6.0 ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И МЕРЫ ПО ИХ СМЯГЧЕНИЮ	19
6.1 Физические составляющие.....	20
6.2 Биологические составляющие	21
6.3 Социальные составляющие	26
7.0 ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРОЙ.....	33
8.0 СОВОКУПНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	39
9.0 НЕЗАПЛАНИРОВАННЫЕ СОБЫТИЯ	42
10.0 ВЫВОДЫ	46

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1: Остаточные воздействия проекта на физические, биологические и социальные составляющие.....	30
Таблица 2: Общие остаточные последствия для Этапа II	31
Таблица 3: Статус выполнения планов управления и сроки их реализации.	35
Таблица 4: Существующие и будущие проекты вблизи объекта «Artemisya».....	41

РИСУНКИ

Рис. 1: Структура Инициатора проекта.....	1
Рис. 2: Планировка Этапа I: Ветровая электростанция мощностью 100 МВт + промышленная система накопления энергии + линия электропередачи 200 кВ Сценария 2.	5
Рис. 3: Линия электропередачи 220 кВ Этапа I Сценария 2.	5
Рис. 4: Планировка Этапа II: Ветровая электростанция мощностью 200 МВт + солнечная электростанция + линия электропередачи 500 кВ	6

Рис. 5: Возможное местоположение и зоны складирования промышленной системы накопления энергии.	7
Рис. 6: Полупустынный предгорный лес с зарослями полыни – естественная среда обитания, широко распространенная в пределах проектной зоны, а также в районе расположения промышленной системы накопления энергии и фотоэлектрической электростанции.	24
Рис. 7: Засушливые кустарниковые заросли в низких горах в пределах зоны действия ветровой электростанции.	25
Рис. 8: Проект «Artemisya», Этап I: обновленная территория проекта по результатам обследований флоры, проведенных весной 2026 года перед началом строительства, и пространственного распределения видов флоры, представляющих природоохранную ценность, выявленных в ходе обследований.	25

1.0 ВВЕДЕНИЕ

В Кратком содержании отчета (NTS) в доступной форме изложены основные выводы оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОВОС/СС) в рамках Проекта гибридного энергетического кластера «Artemisya». Его задача – в лаконичной и доступной форме донести до аудитории ключевую информацию о проекте, его результаты и меры по снижению воздействия. Краткое содержание отчета способствует осознанному участию и принятию решений, объективно представляя фактическую информацию и не упуская важных факторов воздействия или проблем, с целью укрепления прозрачности и доверия к процессу ОВОС.

Инициатор проекта

Voltalia – французская компания, занимающаяся возобновляемыми источниками энергии, которая ведет свою деятельность приблизительно в 20 странах. К концу 2024 года в эксплуатации находилось 2 514 МВт, а в эксплуатации или на стадии строительства – 3 256 МВт. В Узбекистане компания Voltalia также реализует проект по созданию системы накопления энергии мощностью 200 МВт / 800 МВт·ч и пилотный проект в области агрофотовольтаики.

Данный проект гибридного энергетического кластера будет реализован в рамках государственно-частного партнерства между правительством Узбекистана, компанией «Voltalia SA» и ее проектной компанией. Услуги по поставке электроэнергии и хранению будут закупаться АО «Узэнергосети», являющейся государственной организацией, ответственной за закупку электроэнергии у производителей.

Для этой электростанции уже подготовлена местная ОВОС. Были разработаны и получили положительное заключение дополнения, касающиеся сопутствующих воздушных линий электропередачи (ВЛЭП) напряжением 220 кВ и 500 кВ.

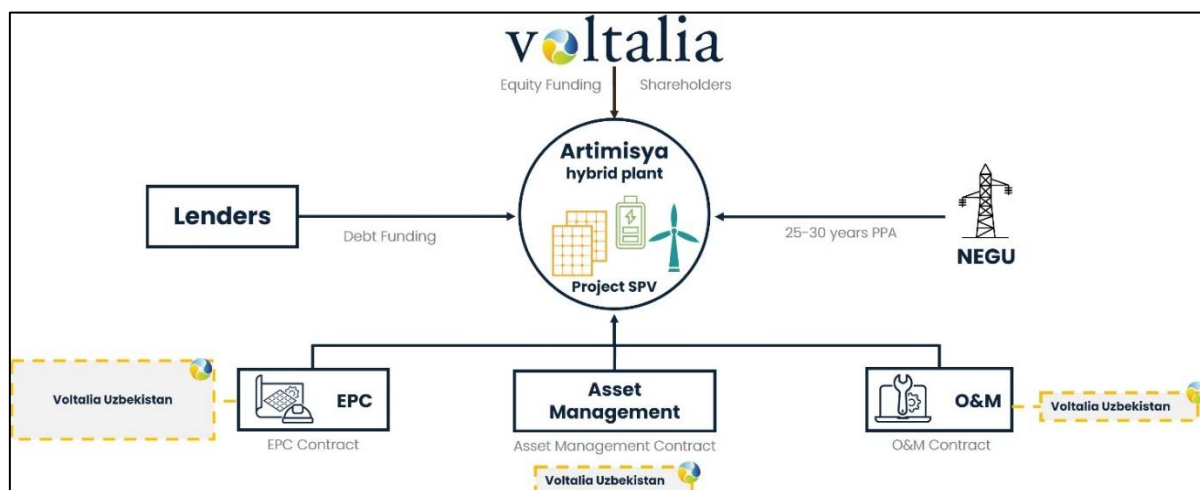


Рис. 1: Структура Инициатора проекта

Обоснование проекта и его преимущества

Данный проект соответствует стратегии Узбекистана по расширению использования возобновляемых источников энергии и укреплению энергетической безопасности. В 2023 году правительство приняло Стратегию «Узбекистан-2030», которая предусматривает достижение к 2030 году объема выработки электроэнергии из возобновляемых источников в 25 000 МВт (около 40 % в структуре электроэнергетики) и значительное сокращение выбросов парниковых газов. Проект «Artemisya» напрямую способствует достижению этих целей за счет значительного увеличения мощностей ветровой и солнечной энергетики. Благодаря производству до 1,26 млрд кВт·ч «зеленой» электроэнергии в год (чего достаточно для

обеспечения электроэнергией сотен тысяч домохозяйств) данный проект поможет снизить зависимость от ископаемого топлива (природного газа и угля) и сократить выбросы парниковых газов, по оценкам, на десятки тысяч тонн CO₂ в год. Это способствует выполнению Узбекистаном своих климатических обязательств в рамках Парижского соглашения и улучшает качество воздуха в регионе за счет сокращения выбросов от тепловых электростанций. Кроме того, благодаря интеграции крупной аккумуляторной системы проект обеспечит более надежное энергоснабжение: избыточная энергия, полученная от ветра или солнца, будет аккумулироваться и высвобождаться по мере необходимости, что позволит повысить стабильность электроснабжения. Это особенно важно в Бухарских и Навоийских областях, где спрос растет, а существующая инфраструктура стареет. В целом, проект обеспечит поставку экологически чистой возобновляемой энергии, что будет способствовать экономическому росту, сокращению выбросов и укреплению энергетической независимости Узбекистана.

Соответствие стандартам

Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОВОСиСС) для проекта «Artemisya» была проведена в соответствии как с национальными нормативными актами Узбекистана, так и с международными стандартами передовой практики. На местном уровне в Узбекистане для крупных проектов требуется проведение государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Были подготовлены и представлены в соответствующие органы национальные ОВОС для гибридного энергетического кластера и линий электропередачи. На международном уровне проект руководствуется экологической и социальной политикой Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР), Международной финансовой корпорации (МФК) и «Принципами Экватора» (ЕР4), поскольку именно эти рамочные документы применяются потенциальными кредиторами проекта. Процесс ОВОСиСС приведен в соответствие с Экологической и социальной политикой ЕБРР на 2024 год, Стандартами деятельности МФК и требованиями Принципов Экватора ЕР4 в отношении классификации проектов, оценки воздействия, взаимодействия с заинтересованными сторонами и раскрытия информации. В тех случаях, когда законодательство Узбекистана расходится с этими международными стандартами, для обеспечения высокого уровня защиты принимаются более строгие требования. Ввиду своих масштабов и характера проект «Artemisya» был отнесен кредиторами к «Категории А», что означает: при отсутствии надлежащего управления он может повлечь за собой значительные последствия; данная классификация потребовала проведения тщательной оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОВОСиСС) и всесторонних общественных консультаций. Соответствуя как национальным, так и международным требованиям, проект демонстрирует твердую приверженность принципам устойчивого развития и ожиданиям заинтересованных сторон.

Процесс ОВОСиСС

Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу была проведена независимыми экспертами с использованием структурированного подхода с целью выявления потенциальных последствий и разработки мер по их смягчению. К ключевым этапам процесса ОВОСиСС относились:

- **Определение объема работ:** В начале 2025 года было завершено предварительное исследование, цель которого заключалась в определении того, какие экологические и социальные аспекты потребуют детального изучения. Это позволило определить зону влияния проекта и обеспечить сосредоточение внимания при проведении оценки на актуальных вопросах. Отчет об определении объема работ (февраль 2025 г.) помог регулирующим органам и заинтересованным сторонам согласовать объем работ в рамках ОВОСиСС.
- **Базовые исследования:** в течение 2024 и 2025 годов специалисты провели обширные полевые изыскания и исследования с целью фиксации исходных экологических и

социальных условий в данном районе до начала реализации проекта. Исследования охватывали такие аспекты, как климат, качество воздуха, уровни шума, местные виды дикой фауны и флоры, а также взаимодействие с близлежащими сообществами с целью изучения социально-экономических условий (население, источники средств к существованию, землепользование, культурные объекты и т.д.). Эта исходная информация служит ориентиром для оценки того, как проект может повлиять на текущую ситуацию.

- **Оценка воздействия:** на основе исходных данных группа проанализировала, как строительство и эксплуатация проекта могут повлиять на окружающую среду и местные сообщества. Ею были рассмотрены как негативные, так и положительные последствия – как прямые, так и косвенные. По каждому потенциальному воздействию (например, выбросы пыли, шум, утрата среды обитания, создание рабочих мест и т.д.) группой выполнена оценка его масштаба и чувствительности затронутых объектов (люди, дикая природа, ресурсы). Были выявлены значимые последствия, требующие принятия дальнейших мер. Оценка проводилась с использованием международных методологий, что обеспечило прозрачный анализ возможных последствий в случае реализации проекта.
- **Меры по смягчению последствий:** По каждому выявленному значительному негативному воздействию в ОВОСиСС были предложены меры по смягчению последствий, направленные на предотвращение или минимизацию этих последствий. Затем эти меры были учтены при прогнозировании «остаточных воздействий» (воздействий, сохраняющихся после принятия мер по смягчению последствий). В отчете по ОВОСиСС сделан вывод о том, что при реализации мер по смягчению последствий ни одно из серьезных негативных воздействий не останется без внимания, а все значительные неблагоприятные последствия можно снизить до приемлемого (незначительного или пренебрежимо малого) уровня. Все обязательства по смягчению негативных последствий были сведены в План управления экологическими и социальными аспектами (ESMP), который будет реализовываться в рамках проекта.
- **Взаимодействие с заинтересованными сторонами:** Общественные консультации являлись неотъемлемой частью ОВОСиСС (подробнее см. Главу 4 настоящего документа). Своевременное вовлечение местного населения (начиная с 2024 года) помогло собрать информацию о местных условиях и выявить проблемы: например, скотоводы указали на важные пастбищные маршруты, а жители общины задавали вопросы о трудоустройстве и безопасности дорожного движения. В ходе проведения ОВОСиСС эти замечания были учтены (например, было изменено расположение турбин, чтобы избежать затрагивания территории, используемой местным населением). Позже, после подготовки проекта ОВОСиСС, в декабре 2025 года результаты исследования и предлагаемые меры были вновь представлены заинтересованным сторонам в целях обеспечения прозрачности и получения дополнительных комментариев. Взаимодействие с заинтересованными сторонами позволило учесть в ОВОСиСС реальные местные проблемы и укрепить доверие к данному процессу.
- **Оценка изменения климата:** в рамках ОВОСиСС также была проведена оценка того, как будущие изменения климата могут повлиять на проект. Была проведена оценка рисков, связанных с изменением климата, с целью выяснить, могут ли повышение температуры, изменение режима осадков или учащение экстремальных погодных явлений оказать влияние на работу электростанции (например, очень высокие температуры на оборудовании или более сильные штормы, воздействующие на турбины). Исходя из этого, проект включает в себя адаптивные меры, такие как надежные инженерные стандарты

(например, турбины, рассчитанные на экстремальные порывы ветра) и хранение воды для очистки панелей в периоды засухи в целях обеспечения устойчивости проекта в будущих климатических условиях.

Благодаря соблюдению этой строгой процедуры ОВОСиСС удалось на раннем этапе выявить потенциальные воздействия и разработать меры по их устранению. В результате проект «Artemisya» предусматривает комплексный набор мер, направленных на максимальное увеличение его преимуществ (чистая энергия, рабочие места) и минимизацию любого ущерба (экологического или социального), что вселяет уверенность в том, что его можно реализовывать ответственно.

2.0 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Проект гибридного энергетического кластера «Artemisya» будет реализован в отдаленном полупустынном районе на юго-западе Узбекистана, в Гидждуванском районе Бухарской области, недалеко от границы с Навоийской областью. Участок расположен примерно в 27 км к северо-западу от города Навои (областного центра) и примерно в 8–12 км от ближайших деревень – Зафарабада и Кокча, расположенных к северо-западу. Данный район малонаселенный, в основном представляет собой открытую степную местность с пологим рельефом на окраине пустыни Кызылкум. Эта земля находится в государственной собственности и в основном используется местными скотоводами в качестве пастбищ. В буферных зонах проектной территории (ветровая электростанция (WPP), промышленная система накопления энергии (BESS), фотоэлектрические установки (PV)) сохранились некоторые укрытия для скотоводов и загоны для животных, часть из которых заброшена. Жилища используются сезонно, поочередно с другими пастухами, и текущая планировка проекта разработана таким образом, чтобы избежать размещения этих жилищ и связанных с ними поселений, и ни одно из них не попадает в основную зону проекта в ее нынешнем виде. Окончательное подтверждение возможности избежать реализации проекта зависит от завершения и утверждения Плана переселения на новые земли (LRP) и окончательного определения границ проекта. Примерно в 5–6 км от объекта проходит существующая автомагистраль (А379), и для транспортировки оборудования к проекту будет подведена подъездная дорога. Участок был выбран отчасти из-за его превосходного потенциала в области возобновляемых ресурсов (сильный ветер и высокая солнечная радиация), а отчасти во избежание конфликтов с другими видами землепользования. Данная местность находится в отдалении, достаточно далеко от населенных пунктов, чтобы свести к минимуму воздействие внешних факторов.

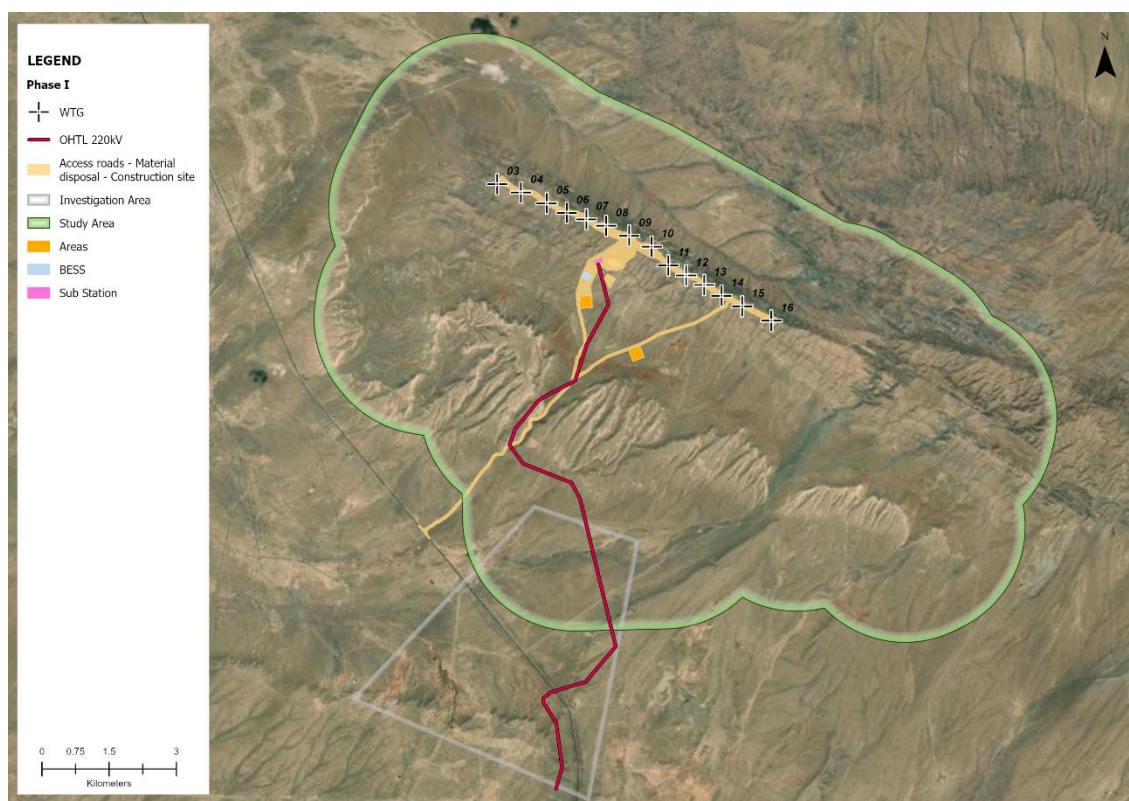


Рис. 2: Планировка Этапа I: Ветровая электростанция мощностью 100 МВт + промышленная система накопления энергии + линия электропередачи 200 кВ Сценария 2.

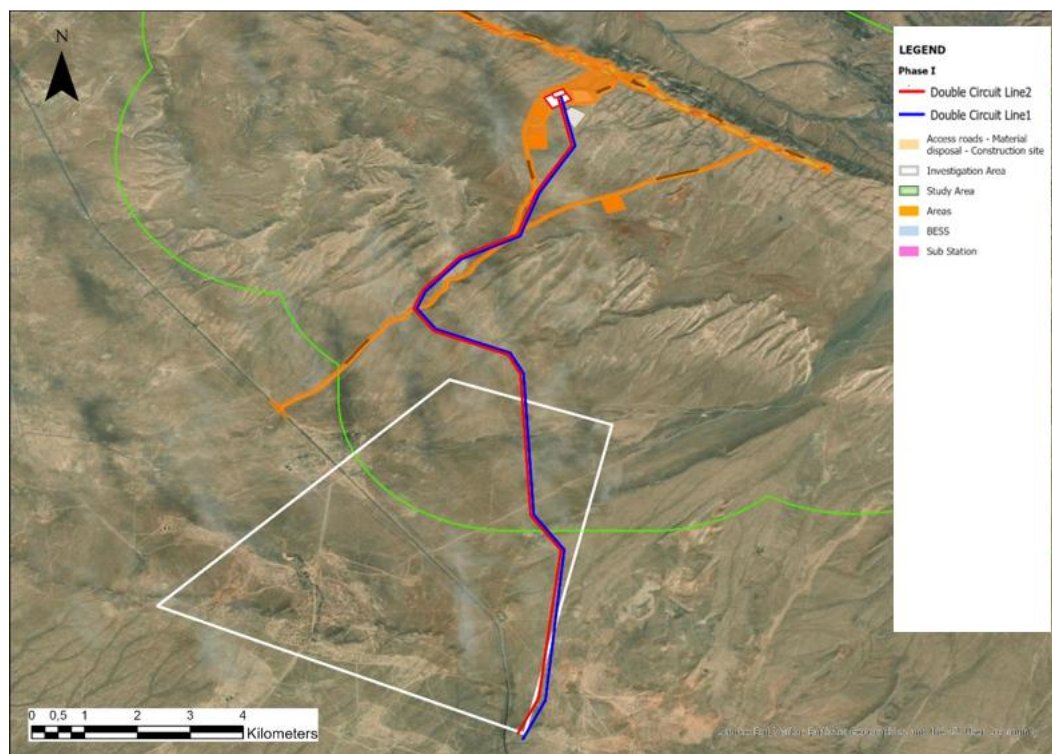


Рис. 3: Линия электропередачи 220 кВ Этапа I Сценария 2.

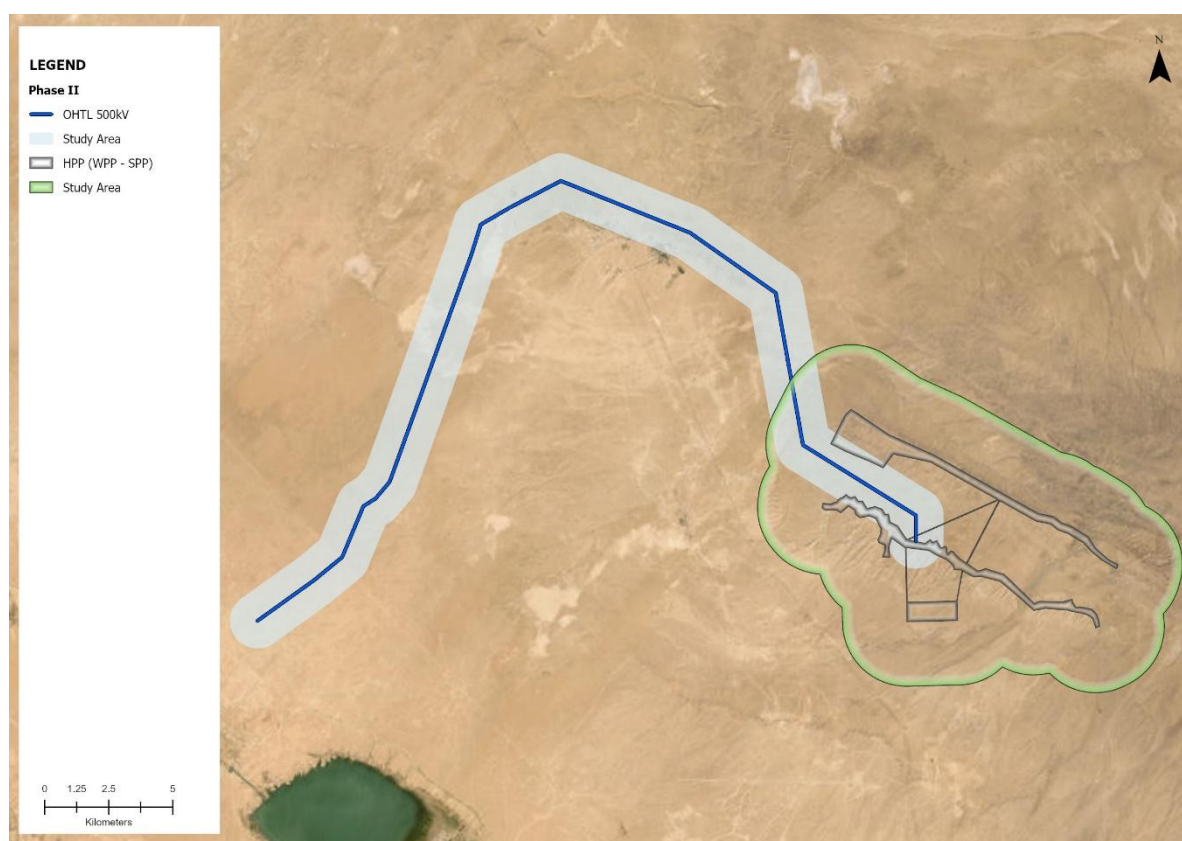


Рис. 4: Планировка Этапа II: Ветровая электростанция мощностью 200 МВт + солнечная электростанция + линия электропередачи 500 кВ

Проект «Artemisya» – это гибридный энергетический кластер, состоящий из трех основных компонентов, работающих совместно:

- Ветровая электростанция (WPP): примерно 39-40 ветровых турбин общей установленной мощностью 300 МВт. Это будут крупные современные ветровые турбины, каждая, вероятно, мощностью около 7–8 МВт. Они будут установлены на башнях высотой около 100–120 м, с трехлопастными роторами диаметром около 150–200 м. Турбины будут расположены по всей территории площадки таким образом, чтобы улавливать наиболее благоприятные ветровые потоки. На Этапе I проекта в одной части площадки будет установлено около 13 турбин (100 МВт), а на Этапе II в другой части будут добавлены оставшиеся 26–27 турбин (200 МВт). Ожидается, что ветровая электростанция будет производить примерно 1000 ГВт·ч электроэнергии в год при типичных условиях. Все турбины будут соединены подземными кабелями с подстанцией, расположенной на территории объекта.
- Солнечная электростанция (SPP): Солнечная фотоэлектрическая батарея мощностью 100 МВт (переменного тока). Станция будет состоять примерно из 185 000 солнечных фотоэлектрических панелей, расположенных на площади около 170–180 гектаров. Панели (вероятно, высокоэффективные двусторонние модули) будут установлены на одноосевых трекерах – моторизованных рамах, которые медленно вращаются, следуя за движением солнца и максимизируя выработку энергии. Солнечная электростанция будет построена преимущественно на Этапе II проекта, рядом с ветряными турбинами. Она будет вырабатывать около 260 ГВт·ч электроэнергии в год. Солнечные панели будут подавать питание на инверторы и трансформаторы, расположенные на объекте, которые затем подключаются к подстанции.

- Промышленные системы накопления энергии (BESS): Крупная промышленная система накопления энергии мощностью 100 МВт с емкостью 200 МВт·ч. Система будет включать в себя 64 контейнера, сгруппированных рядом с расположенной на территории подстанции. Батарея может заряжаться при наличии избыточной мощности (например, при полуденном солнце или ночном ветре, превышающем потребность) и разряжаться в сеть в периоды высокого спроса или при снижении производства ветровой / солнечной энергии. Это эффективно сглаживает колебания в поставках возобновляемой энергии, обеспечивая более стабильное электроснабжение и способствуя стабильности сети (регулирование частоты, сглаживание пиковых нагрузок и т.д.). Промышленная система накопления энергии станет частью Этапа I и займет около 5 гектаров. В нее войдут системы безопасности, такие как системы обнаружения / пожаротушения и системы охлаждения и вентиляции.

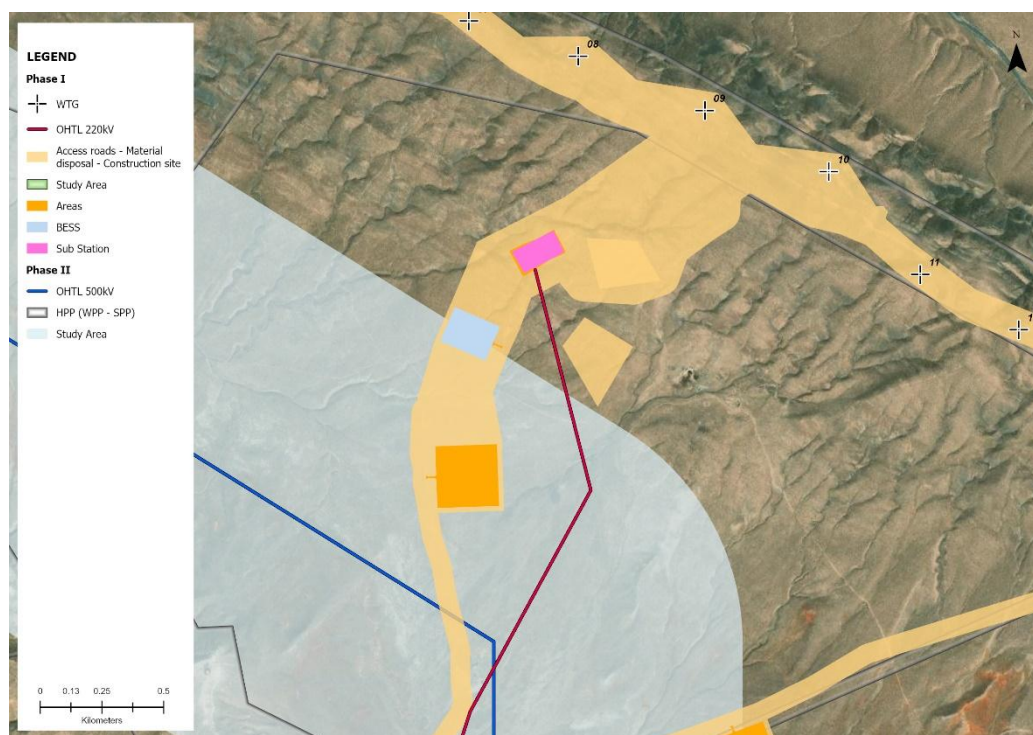


Рис. 5: Возможное местоположение и зоны складирования промышленной системы накопления энергии.

Все три компонента работают в синергии: когда светит солнце или дует ветер, электричество поступает в сеть, а избыток может заряжать батарею; когда наступает затишье ветра или солнца (например, ночь или периоды безветренной погоды), батарея может высвобождать накопленную энергию. Такая гибридная конфигурация позволяет электростанции обеспечивать более непрерывную поставку чистой энергии, чем автономная ветровая или солнечная электростанция.

Для подключения электростанции к энергосети Узбекистана будет построена новая передающая инфраструктура. На Этапе I будет построена двухцепная линия электропередачи напряжением 220 кВ (около 15 км) для соединения подстанции проекта с существующей точкой электропередачи напряжением 220 кВ к югу от объекта (через петлевое соединение на существующей линии). На Этапе II более длинная одноцепная линия электропередачи напряжением 500 кВ (около 43,7 км) соединит расширенный проект (включая солнечную электростанцию) на севере с новой подстанцией Шуркуль 500 кВ (которая строится отдельно национальным оператором энергосистемы). Эти воздушные линии электропередачи будут проложены на стальных решетчатых опорах; их маршрут будет максимально избегать населенных пунктов и чувствительных районов. В рамках проекта также будут построены

подстанции на территории объекта: подстанция 35/220 кВ на Этапе I (с повышением выходной мощности турбины до 220 кВ) и дополнительная подстанция 220/500 кВ или расширение на Этапе II для подключения к линии 500 кВ. Для снижения воздействия на окружающую среду будут приняты проектные меры (например, установка устройств для отвода птиц от линий электропередач).

На самом участке будут построены внутренние подъездные дороги (гравийные дороги и тропы) для доступа к каждой турбине и солнечному блоку. Для проведения строительных работ будет проложено / улучшено приблизительно 20–25 км дорог на территории объекта, которые затем будут сохранены для технического обслуживания. На время строительства на площадке будет разбит строительный городок, который будет включать в себя жилые помещения для рабочих (сборные общежития), офисы, склады для оборудования и материалов, бетонный завод, парковочные места и инженерные коммуникации (генераторы электроэнергии, водоснабжение, кухни, туалеты и т.д.). В городке разместится большая часть рабочих, и он будет функционировать как самодостаточный объект, чтобы не перегружать местные деревни. После завершения строительства большинство временных сооружений будут демонтированы, хотя некоторые из них будут преобразованы в базу для эксплуатации и технического обслуживания на долгосрочную перспективу (например, офис, диспетчерская и мастерская для обслуживающего персонала).

Проект будет реализован в два основных этапа:

- Этап I (приблизительно 2026-2027 гг.): Монтаж промышленной системы накопления энергии мощностью около 100 МВт, систему хранения энергии мощностью 100 МВт/200 МВт·ч и подключиться к сети 220 кВ. Этап I, по сути, предусматривает создание первой ветровой электростанции и системы накопления энергии, что позволит начать выработку электроэнергии. Строительство Этапа I, как ожидается, начнется в 2026 году (после получения всех разрешений и финансирования) и займет около 14-17 месяцев. Основные строительные работы будут включать расчистку и выравнивание территории (выравнивание некоторых участков для турбин, подстанции и площадок для аккумуляторных батарей), заливку фундаментов для турбин (больших бетонных площадок), сборку и установку ветровых турбин с использованием тяжелых кранов, установку контейнерных аккумуляторных батарей и систем управления электропитанием, а также строительство подстанции и опор линии электропередачи 220 кВ. По оценкам, к концу 2027 года будут введены в эксплуатацию объекты Этапа I, что означает, что первые 100 МВт ветровых турбин и аккумуляторная система начнут поставлять электроэнергию в сеть по линии 220 кВ.
- Этап II (приблизительно 2027-2028 гг.): Расширение проекта до полной мощности в 500 МВт, путем добавления оставшихся ~200 МВт ветровых турбин и строительства солнечной фотоэлектрической электростанции мощностью 123 МВт, а также новой линии электропередачи 500 кВ к подстанции Шуркуль. Вероятно, это займет еще 18–24 месяца. Мероприятия будут включать установку дополнительных турбин в южной части участка, развертывание обширного поля солнечных панелей (установка опорных колонн, установка трекерных структур, подключение тысяч панелей к инверторам и трансформаторам), а также модернизацию подстанции до 500 кВ и возведение опор ЛЭП 500 кВ. Ожидается, что Этап II будет введен в эксплуатацию к 2028 или 2029 году, после чего весь гибридный энергетический кластер (300 МВт ветровой энергии + 123 МВт солнечной энергии + 100 МВт аккумуляторной энергии) будет полностью работоспособна.

Все необходимые разрешения на строительство и экологические согласования будут получены до начала работ. График реализации проекта может быть скорректирован в зависимости от

финансирования или координации с готовностью сетевой инфраструктуры (особенно в отношении завершения строительства подстанции 500 кВ национальным оператором электросети).

В пиковые периоды строительства на площадке в рамках Этапа I может находиться около 700 рабочих. Подробная информация об Этапе II еще нуждается в уточнении. Подрядчики Voltalia будут отдавать приоритет найму местных работников на как можно большем количестве работ (особенно на неквалифицированные и полуквалифицированные должности, такие как разнорабочие, водители, охранники и т.д.), что принесет пользу близлежащим населенным пунктам. Квалифицированные специалисты и технические эксперты (например, бригады по установке турбин), скорее всего, прибудут извне (из других регионов или из-за рубежа), но многие из них останутся в городке на месте. В ходе строительства будут соблюдаться лучшие международные практики в области охраны здоровья, безопасности и защиты окружающей среды. Например, будут приняты меры по борьбе с пылью (закрытие грузовиков, перевозящих грунт), управлению шумом (ограничение шумной деятельности дневным временем и поддержание в рабочем состоянии глушителей оборудования), надлежащему обращению и утилизации отходов (во избежание загрязнения почвы или воды), а также обеспечению безопасности (ограждение открытых котлованов, обучение рабочих и регулирование дорожного движения). Тяжелая техника (например, 500-тонные краны для сборки турбин) и материалы (лопасти, башни, солнечные панели, батареи) будут аккуратно доставлены на площадку, при необходимости с сопровождением транспортных средств для перевозки больших грузов. В рамках проекта будет налажена координация с местными властями для минимизации любых сбоев, например, крупные поставки будут планироваться на часы наименьшей загруженности дорог, а жители будут заранее уведомляться через свои почтовые отделения (махалли). В целом, хотя период строительства будет напряженным и будет сопровождаться заметной активностью (движение транспорта, пыль, шум) вблизи строительной площадки, эти негативные последствия будут минимизированы и носят временный характер. После завершения строительства большая часть нарушенной территории (за исключением мест расположения инфраструктуры) будет восстановлена, выровнена, верхний слой почвы заменен, и будет предоставлена возможность восстановить естественную растительность.

После ввода в эксплуатацию (начиная с Этапа I в 2027 году и до полной эксплуатации примерно к 2029 году) гибридный энергетический кластер будет вырабатывать электроэнергию всякий раз, когда доступны возобновляемые источники энергии. Ветровые турбины будут работать в автоматическом режиме: они запускаются при достаточной скорости ветра и отключаются при экстремально сильном ветре или в случае необходимости проведения технического обслуживания. Солнечные панели вырабатывают электроэнергию в дневное время, достигая пика в полдень; им необходимо солнце, и они автоматически прекращают производство на ночь. Система аккумуляторных батарей будет управляться интеллектуальной системой управления энергией, которая будет принимать решения о времени зарядки или разрядки в зависимости от потребностей сети и выработки возобновляемых источников энергии (например, зарядка во время избытка солнечной энергии в полдень и разрядка в пиковый вечерний период). В процессе эксплуатации электростанция не выбрасывает загрязняющих веществ на своей территории, выработка ветровой и солнечной энергии не приводит к выбросу парниковых газов или загрязняющих веществ в атмосферу, а также не происходит сжигания топлива. Уровень шума во время работы минимален: лопасти ветровой турбины издают тихий «свистящий» звук, а трансформаторы гудят, но поскольку ближайшие дома находятся на расстоянии более 8 км, шум от работы не будет слышен жителям. В период эксплуатации движение будет очень ограничено, всего несколько машин для технического обслуживания или рейсов персонала, что значительно меньше, чем во время строительства.

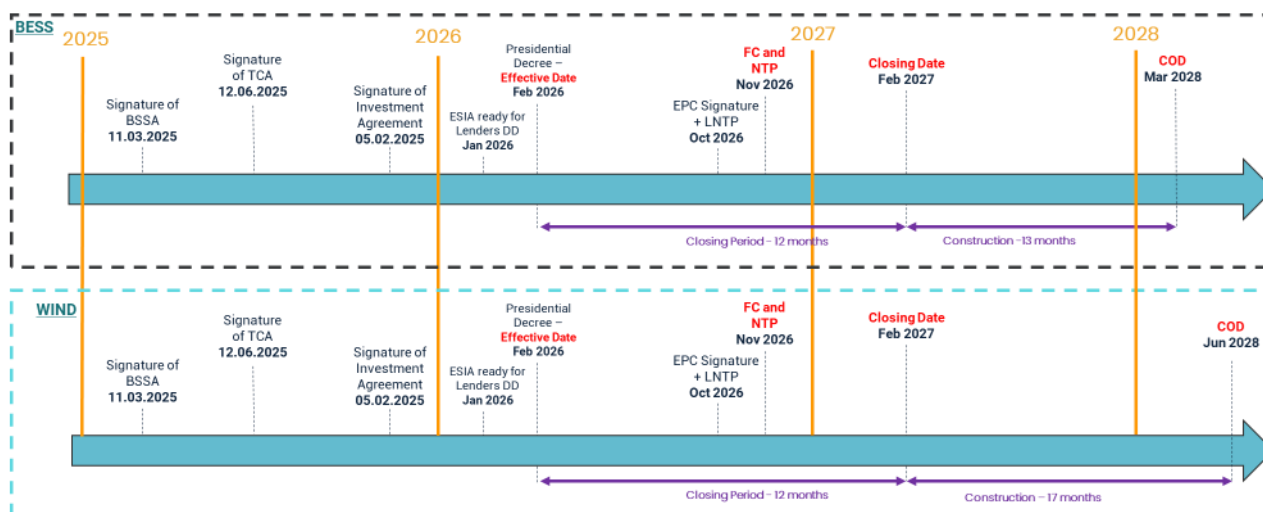
Оперативный персонал будет относительно небольшим, примерно 20–40 человек, включая инженеров, техников и сотрудников службы безопасности. Вероятно, часть этих рабочих мест займут квалифицированные местные жители. На территории будет создана база технического обслуживания и

эксплуатации (с использованием некоторых объектов строительного городка), где персонал сможет контролировать работу электростанции с помощью компьютерных систем (SCADA – система диспетчерского управления и сбора данных, отображающая в реальном времени работу турбин, панелей и аккумуляторной батареи). Многие аспекты автоматизированы или управляются дистанционно; например, ветровые турбины можно контролировать и управлять ими из центральной диспетчерской. Плановое техническое обслуживание будет запланировано: ветровые турбины будут проходить регулярные осмотры и обслуживание (проверка лопастей, смазка движущихся частей и т.д.), обычно пару раз в год для каждой турбины. Солнечные панели будут периодически очищаться (в этой засушливой среде может скапливаться пыль), вероятно, несколько раз в год или по мере необходимости после пыльных бурь, с использованием химчистки. Температура и рабочие характеристики аккумуляторных блоков будут непрерывно контролироваться; примерно через 10–15 лет может потребоваться замена или увеличение емкости аккумуляторных модулей (такая модернизация в середине срока службы запланирована в рамках проекта). Линии электропередачи будут периодически патрулироваться в целях предотвращения повреждения опор или проводников (хотя обычно вдоль линий не размещается персонал). Меры по обеспечению безопасности эксплуатации будут продолжаться, например, доступ на территорию будет ограничен уполномоченным персоналом, а вокруг электрооборудования будет установлено ограждение для обеспечения безопасности населения; будут проводиться учения по действиям в чрезвычайных ситуациях (например, реагирование на пожар в зоне размещения батарей); и будет осуществляться постоянный мониторинг окружающей среды (например, проверка соответствия уровня шума и электромагнитных полей на границе территории стандартам, а также предотвращение утечек масла из трансформаторов).

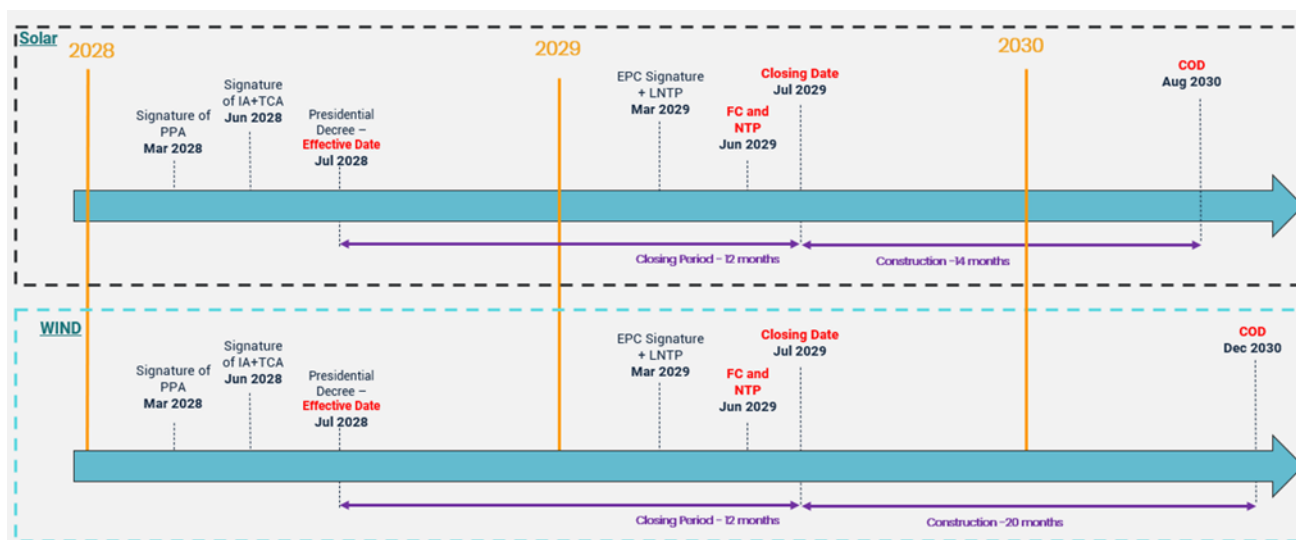
Ожидаемый срок службы ветровых и солнечных энергоблоков проекта составляет около 25 лет, что соответствует типичному расчетному сроку службы. Из-за устаревания технологий, примерно через 15 лет аккумуляторная система может потребовать капитального ремонта или замены. По истечении 25 лет (примерно в середине 2050-х годов) будет принято решение о том, выводить ли электростанцию из эксплуатации или модернизировать ее. Демонтаж будет включать в себя безопасный демонтаж всех турбин, панелей, батарей и башен, удаление оборудования и бетонных фундаментов (или захоронение остатков фундамента, если его демонтаж нецелесообразен), а также восстановление территории (выравнивание грунта и восстановление растительного покрова), чтобы ее можно было продолжать использовать для выпаса скота или других целей. Модернизация подразумевает установку новых технологий (например, более современных турбин или панелей) для продления срока службы проекта еще на пару десятилетий, при условии целесообразности и получения необходимых разрешений к тому времени. В любом случае, проект будет следовать всем действующим нормам и передовым практикам в целях обеспечения ответственного завершения процесса утилизации. Важно отметить, что на протяжении всего периода реализации проекта будет действовать План управления окружающей средой и социальной сферой (см. Главу 6) для мониторинга результатов и управления любыми последствиями, а также будет продолжаться взаимодействие с местным сообществом для обмена информацией и решения любых проблем (см. Главу 4 о механизме рассмотрения жалоб, который будет оставаться активным на протяжении всего периода реализации проекта).

3.0 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ГРАФИК ПРОЕКТА

Предварительный график строительства Этапа I:



Предварительный график Этапа II в данной фазе проектирования проекта:



4.0 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ БАЗОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

В данном разделе описываются исходные условия проектной зоны, то есть, по сути, то, какой была окружающая среда и социальная обстановка до начала строительства проекта «Artemisya». Понимание исходного состояния имеет решающее значение, поскольку позволяет в дальнейшем оценить, как проект может изменить ситуацию. Проект реализуется в полусухом пустынно-степном регионе с низкой плотностью населения. Ниже представлен обзор существующих (до начала проекта) физических, биологических и социально-экономических условий.

4.1 Физическая среда

Месторасположение участка находится в открытой пустынно-степной местности с преимущественно равнинным или слегка холмистым рельефом. На территории или вблизи данного участка отсутствуют постоянные поверхностные водоемы (реки и озера). В этом районе характерны пересохшие русла рек (вади), в которых вода ненадолго появляется после редких сильных дождей. Почвы сухие, песчаные или

илистые, с низким содержанием органических веществ, типичные пустынные почвы, непригодные для сельского хозяйства.

Из-за бедности почв и нехватки воды в непосредственной близости от этого места сельскохозяйственные работы не ведутся; земля используется как естественные пастбища. Климат континентальный, сухой (холодная зима, жаркое лето). Лето (июнь-август) чрезвычайно жаркое (часто более 35–40 °C) с очень небольшим количеством осадков, в то время как зимы могут быть холодными (температура ночью иногда ниже 0 °C) с небольшим количеством осадков (редкие дожди или легкий снег). Большая часть осадков выпадает весной и осенью, но годовые показатели невелики (всего несколько десятков миллиметров в год, что позволяет отнести этот район к полупустыням). Из-за засушливости вода в дефиците: местные общины используют для водоснабжения подземные колодцы. Подземные воды находятся на глубине 10–30 м, они слегка солоноватые (соленые), но пригодны для животноводства и, после предварительной очистки, для бытового использования. Пополнение водоносного горизонта происходит медленно из-за нечастых дождей. В целом, доступность водных ресурсов ограничена, и для обеспечения устойчивого водопользования необходимо бережное использование воды.

Участок реализации проекта характеризуется высоким уровнем инсоляции в течение всего года, что делает его весьма благоприятным для крупномасштабной солнечной генерации и обеспечивает высокий потенциал выработки электроэнергии.

В целом, качество воздуха в этом районе очень хорошее, поскольку поблизости нет промышленных предприятий и интенсивного движения транспорта. Единственным заметным загрязнителем воздуха является пыль, которая может подниматься ветром над сухой почвой; в регионе наблюдаются пыльные бури или дымка в сухие летние месяцы, когда сильные ветры поднимают песок (место находится недалеко от пустыни Кызылкум). Измерения показывают, что фоновые уровни загрязняющих веществ, таких как NO₂ или SO₂, очень низкие (значительно ниже стандартов) из-за отсутствия источников выбросов.

Уровень шума в базовом диапазоне также очень низкий – это тихий сельский район. Обычно окружающий шум состоит лишь из ветра, изредка доносящихся издали автомобилей и звуков природы (птицы, насекомые). Ночью здесь часто царит полная тишина и покой. Ближайшая главная дорога находится в нескольких километрах, поэтому постоянного шума от движения транспорта нет. В целом, базовые физические условия можно охарактеризовать как сухие, солнечные, ветреные и тихие, с чистым воздухом и без постоянных водоемов.

4.2 Биологическая среда

Несмотря на суровый климат, в этом районе произрастает разнообразная пустынная растительность и обитает множество диких животных, хотя и в целом в небольших количествах. Место реализации проекта представляет собой естественную полупустынную степь / кустарниковую местность.

Растительный покров редкий, характеризуется выносливыми кустарниками и травами, хорошо переносящими засуху, например, полынью (*Artemisia*) и саксаулом (*Haloxylon*), солянкой и сезонными травами / прострелами, которые ненадолго цветут после редких дождей. Здесь нет лесов или крупных деревьев; растительность в основном высотой до колена или ниже. Поскольку земля использовалась для выпаса скота, распространение более привлекательных для животных растений сдерживается выпасом скота. На территории были обнаружены виды, находящиеся под угрозой исчезновения на глобальном и региональном уровнях, а также эндемичные и редкие виды, в том числе, среди прочих, некоторые виды, соответствующие критериям 1 и 2 критически важных местообитаний: *Iris hippolyti* (Касатик Ипполита / Ирис Ипполита), *Lagochilus vvedenskyi* (Зайцегуб Введенского), *Phlomis*

uniflora (Зопничек одноцветковый), *Cousinia polytimetica* (Кузиния полутиметская) и *Lagochilus inebrians* (Зайцегуб опьяняющий / Лагохилус опьяняющий)

Фауна типична для пустынно-степной экосистемы. Рептилии встречаются относительно часто, наблюдаются различные ящерицы (например, небольшие гекконы и агамы), и, что важно, в ходе исследований были замечены некоторые центральноазиатские черепахи (*Testudo horsfieldii*) и пустынные вараны (*Varanus griseus*), которые классифицируются как уязвимые виды. Данные черепахи живут в норах в этом районе. Существует также несколько видов змей (в основном неядовитые; ядовитые змеи встречаются редко).

Крупные млекопитающие встречаются редко из-за исторической охоты и нынешнего присутствия человека (скотоводов). Однако мелкие млекопитающие, такие как песчанки, тушканчики (пустынные грызуны) и зайцы, встречаются в небольшом количестве. В свою очередь, они служат пищей для мелких хищников – например, изредка регистрировались случаи обитания лисиц (как рыжих, так и корсаков). Среди млекопитающих, находящихся под угрозой исчезновения, были замечены длинноиглый еж (*Paraechinus hypomelas*), степной хорек (*Mustela eversmanii*) и мраморный хорек (перегузна) (*Vormela peregusna*). В основном это домашний скот (овцы, козы, коровы и верблюды), которого сопровождают пастушьи собаки.

Участок относительно открытый. К числу распространенных оседлых птиц относятся пустынные жаворонки, каменные дрозды и канюки. В периоды весенней и осенней миграции над этим районом могут пролетать перелетные птицы, такие как журавли, гуси, хищные птицы, например, орлы, грифы и воробьинообразные. Поскольку на территории нет воды или высоких деревьев, большинство из них не останавливаются там, а пролетают или отдыхают в более подходящих местах обитания в других местах. Тем не менее, это воздушное пространство является частью более широкого миграционного пути, поэтому мигрирующие стаи могут иногда пролетать на высоте турбин. Крупных гнездовых колоний птиц нет. В районе исследования линии электропередачи напряжением 500 кВ была обнаружена гнездящаяся пара египетских грифов. Известно, что в этом регионе обитает несколько азиатских дроф (*Chlamydothis macqueenii*) (вид степной птицы, находящийся под угрозой исчезновения); они неуловимы, но иногда могут появляться на данной территории. Кроме того, в районе проекта были также замечены оседлые и зимующие виды, такие как беркут (*Aquila chrysaetos*), белоголовый сип (*Gyps fulvus*) и бородач (*Gypaetus barbatus*), которые в масштабах страны находятся под угрозой исчезновения.

С помощью детекторов летучих мышей были обнаружены несколько мелких насекомоядных летучих мышей, но поскольку на этом участке очень мало мест для ночлега (пещер / расщелин), активность летучих мышей низкая; летучие мыши могут перемещаться по территории или питаться насекомыми летними ночами, но это не является для них критически важным местом обитания.

Данный объект не находится на территории национальных парков или охраняемых территорий и не примыкает к ним в непосредственной близости. Ближайшие охраняемые природные заповедники (такие как Кызылкумский государственный заповедник или некоторые важные орнитологические территории, например, Бухарско-Кызылкумская ключевая территория биоразнообразия и важная орнитологическая территория) находятся на расстоянии более 30 км. Эта последняя ключевая территория биоразнообразия была создана для защиты, имеющей глобальное значение популяции азиатской дрофы. В этом контексте проект не затрагивает напрямую никакие охраняемые законом чувствительные территории, а основные виды деятельности и использования азиатской дрофы расположены за пределами территории проекта. Более широкий регион имеет важное значение с точки зрения биоразнообразия (например, сайгаки обитают в более широкой пустыне Кызылкум, хотя и не на этом участке), но конкретные критически важные местообитания (территории, необходимые для выживания исчезающих видов) не были определены в пределах зоны действия проекта.

В целом, базовую экологию можно охарактеризовать как скудную пустынную экосистему: выносливая растительность, несколько примечательных видов, таких как тюльпаны, ирисы, черепахи, грифы, хищные птицы и дрофы, присутствующие в низкой плотности, отсутствие особых особенностей среды обитания, привлекающих диких животных. В настоящее время основным фактором экологического воздействия является выпас скота.

4.3 Социальная среда

Проект реализуется в отдаленном сельском районе с низкой плотностью населения. Ближайшие населенные пункты – это кишлак Зафарабад (около 6200 человек) и кишлак Кокча (около 1300 человек). Эти кишлаки расположены примерно в 8-12 км от объекта (то есть не непосредственно рядом, это ближайшие населенные пункты, которые могут ощутить на себе последствия). В общей сложности в окрестностях проживает около 7500 человек, которых можно считать потенциально затронутыми (хотя последствия ослабевают с расстоянием).

Население представляет собой смесь этнических групп, распространенных в регионе – в основном узбеков, а также казахов, каракалпаков и других. Основным языком является узбекский, и большинство населения по традиции исповедует ислам. Эти общины традиционны и тесно сплочены, их организация частично основана на системе махалли (общинных советов).

Экономика, занятость и средства к существованию: Этот регион экономически слабо развит. Здесь практически отсутствует промышленность и торговля. Основным источником дохода – пастбища: практически каждая семья занимается разведением скота (овец, коз, коров, а иногда и верблюдов). В связи с недостатком орошения земледелие минимально. Во многих домохозяйствах есть члены, которые сезонно ездят на работу в города или за границу (например, на строительство или торговлю в крупных городах или в России / Казахстане) и отправляют обратно денежные переводы – это обычная стратегия выживания, учитывая дефицит местных рабочих мест. Уровень безработицы или неполной занятости высок, особенно среди молодежи. Бедность вызывает беспокойство; некоторые семьи зависят от государственной помощи или денежных переводов.

Инфраструктура и мобильность: и Зафарабад, и Кокча обладают базовой инфраструктурой. У них есть электроснабжение (подключено к национальной сети) и газоснабжение (газ для приготовления пищи / отопления по трубопроводу). Все домохозяйства имеют доступ к водопроводу (из общественных колодцев или небольшой сети водоснабжения), хотя водоснабжение иногда может быть прерывистым. В этом районе есть начальные и средние школы (в Зафарабаде есть старшая школа; старшие дети Кокчи ездят учиться в более крупные деревни). Базовая медицинская помощь доступна в небольшом медицинском пункте / пункте первой помощи; в случае серьезных заболеваний людям приходится ехать около 50 км до районного центра (Канимех или Гиждуван). Вблизи шоссе дороги частично заасфальтированы, но ближе к деревням превращаются в грунтовые тропы; в плохую погоду ими бывает трудно пользоваться. Общественный транспорт крайне ограничен.

Здоровье, безопасность и благополучие населения: В целом, сельский образ жизни означает, что некоторые проблемы со здоровьем, такие как респираторные заболевания, встречаются относительно редко (чистый воздух), но доступ к современной медицинской помощи ограничен. В этом районе есть небольшая машина скорой помощи или медицинский автомобиль, но оказание экстренной помощи затруднено из-за большого расстояния. Уровень преступности низкий – эти деревни представляют собой безопасные, сплоченные сообщества. Основные проблемы безопасности, о которых сообщается, связаны с безопасностью дорожного движения (на шоссе интенсивное движение и в прошлом были аварии, представляющие опасность для жителей деревень, передвигающихся или пересекающих дорогу с домашним скотом) и охраной труда скотоводов (укусы змей или травмы при обращении с животными и т.д. в отдаленных районах без немедленной помощи).

Земельные участки и недвижимость: Все земли, на которых реализуется проект, находятся в государственной собственности и предназначены для выпаса скота. На этом участке нет жилых домов или частных построек. Однако земля сдается в аренду сельскохозяйственному предприятию для выпаса скота, а местные скотоводы, заключившие с ним контракт, используют землю для выпаса стад арендованного предприятия, а иногда и для выпаса собственных стад. В ходе базовых исследований на территории проекта были обнаружены несколько временных пастушьих укрытий и загонов для животных – это не постоянные жилища, а сезонные лагеря, где семьи пастухов останавливаются на 8-10 месяцев в году на ротационной основе. Пастухи обычно проживают в этих укрытиях по очереди. В самой последней версии Проекта (апрель 2026 г.) эти укрытия спроектированы таким образом, чтобы их избежать, и ни одно из них не находится в пределах основной территории проекта. Окончательное подтверждение возможности предотвращения подобных инцидентов зависит от завершения и утверждения Плана восстановления источников средств к существованию. Проект предполагает получение от государства официальных прав на землепользование на данном участке; это означает, что скотоводы, которые в настоящее время используют эту землю для выпаса скота, потеряют к ней доступ. В исходном случае пастухи сезонно перемещаются по этим пастбищам со своими стадами. После того, как часть территории будет огорожена забором в рамках проекта, им понадобятся альтернативные пастбища.

Культурное наследие и археология: на территории проекта отсутствуют известные крупные исторические или археологические объекты, так как она долгое время представляла собой малонаселенные пастбищные угодья. Однако в ходе базового исследования (с учетом информации от местных жителей) в пределах участка реализации проекта и на его границе было выявлено несколько объектов, имеющих потенциальную культурную ценность. В частности, это старое захоронение и небольшое святилище (местный «мазар» или святое место), отмеченное камнями и лентами ткани на кустарниках. Предполагается, что это место упокоения почитаемого предка или старая кочевая могила. Местные жители время от времени посещают эти места, чтобы почтить память. Также встречаются отдельные каменные пирамиды/ориентиры из камней, которые могут представлять исторический интерес (возможно, навигационные знаки, использовавшиеся кочевниками в прошлом). Крупные памятники или известные объекты культурного наследия отсутствуют. Ближайшие известные объекты наследия (такие как древний город Бухара или петроглифы Сармышая) расположены на значительном удалении (более 100 км) и не подвергнутся воздействию проекта. Таким образом, исходная ситуация заключается в том, что, хотя территория не содержит высокозначимых объектов наследия, она обладает местной духовно-культурной ценностью, связанной с этим захоронением/мазаром, а также потенциалом обнаружения неисследованных артефактов, учитывая, что кочевые народы пересекали эту местность на протяжении веков. Все эти объекты учтены в ESIA, и проект предусматривает меры по предотвращению любого воздействия на них.

Качество пейзажа и визуальное восприятие: Исходные условия характеризуются широко открытым ландшафтом с очень небольшим количеством искусственных построек. По сути, перед нами предстают обширные плоские горизонты, вдали виднеются невысокие холмы и открытое небо. Растительность пустынной степи придает земле коричневатый-серый оттенок большую часть года (после весенних дождей местами появляется зелень). Высоких сооружений практически нет – видны лишь несколько опор линий электропередач вдалеке и, возможно, очертания существующей линии электропередач напряжением 220 кВ далеко на юге. Ночью здесь темно, нет светового загрязнения (деревни расположены достаточно далеко, и их огни кажутся слабым светом на горизонте). Звезды хорошо видны. Этот природный ландшафт ценится местными жителями как часть их традиционной среды обитания, хотя он официально не охраняется и не считается туристической достопримечательностью. Это просто их обычная среда обитания. Они привыкли видеть открытую степь во всех направлениях. Исходный уровень визуальной привлекательности (с точки зрения природных пейзажей) высок, но в то же время

местные жители привыкли к некоторым утилитарным видам, таким как уже существующие линии электропередач.

В более широкой зоне проекта расположено несколько месторождений урана, ближайший из которых находится примерно в 2,2 км от границы проекта. При разработке проекта учитывалось расположение шахт.

В целом, до начала строительства объекта «Artemisya» и его окрестностей можно охарактеризовать как отдаленную пустынно-степную местность с небольшим скотоводческим сообществом. В целом, качество окружающей среды хорошее (чистый воздух, низкий уровень шума), за исключением естественной пыли и теплового стресса. Вода в дефиците. Биологическое разнообразие присутствует, но невелико; отмечены некоторые уязвимые виды, такие как черепахи, и территория находится на миграционном пути птиц, хотя здесь отсутствуют особые местообитания, такие как водно-болотные угодья или леса. Это небольшое, традиционное сообщество, которое в экономическом плане надеется на возможности развития. Эти исходные условия создают основу для оценки воздействия проекта – проект будет направлен на сохранение этих благоприятных условий (чистый воздух, низкий уровень шума) и предотвращение или смягчение вреда для чувствительных аспектов (водные ресурсы, использование пастбищных угодий, дикая природа). В следующих разделах будет обсуждаться, как результаты проекта соотносятся с базовым уровнем и что будет предпринято для их устранения.

5.0 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

С самого начала в рамках оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу проекта «Artemisya» особое внимание уделялось взаимодействию с заинтересованными сторонами, обеспечивая информирование и консультации с людьми и группами, заинтересованными в проекте или затронутыми им. Этот процесс имеет решающее значение для обеспечения прозрачности и учета местных особенностей при планировании проектов. В число заинтересованных сторон проекта «Artemisya» входят местные жители таких кишлаков, как Зафарабад и Кокча (и их руководители), местные скотоводы, использующие землю, районные и региональные власти, а также представители соответствующих НПО или гражданского общества. Мероприятия по вовлечению проводились на узбекском или русском языке, с переводом для всех членов международной команды, чтобы языковой барьер не препятствовал участию. Были предприняты особые усилия для охвата уязвимых групп населения, например, женщин, пожилых людей и скотоводов, чтобы обеспечить учет различных точек зрения.

В течение 2024 и 2025 годов проектная группа провела ряд встреч и консультаций:

- Апрель 2024 г. – Первые встречи: в ходе первого выезда на объект в апреле 2024 года проектная группа встретила представителей провинциальных и районных властей, чтобы представить проект и понять местные административные и приоритеты развития. Группа также опросила несколько семей пастухов, проживающих в более широком районе реализации проекта. Эти пастухи рассказали о своем многолетнем присутствии на этой земле, о методах ведения скота и о проблемах, связанных с нехваткой воды. Это первоначальное взаимодействие позволило группе начать выявлять наличие и распределение пастушеских домохозяйств как ключевых социальных объектов в рамках Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу.
- Июль 2024 г. – Социально-экономическое исследование: В июле 2024 года проектная группа провела встречи с махаллями Зафаробод и Кокча, администрацией (хокимиятами) Гиждуванского и Конимехского районов, а также с ООО, управляющими пастбищными угодьями в зоне реализации проекта. Махалли предоставили демографические и социально-экономические данные из паспортов махаллей, а ООО предоставили

информацию о чабанах (пастухах), ведущих деятельность на данной территории. Также состоялись встречи с Областным департаментом культурного наследия, который подтвердил отсутствие официально зарегистрированных объектов культурного наследия в радиусе 15 км от проекта и предоставил официальные письма-согласования, рекомендовав при этом внедрить Процедуру действий при случайных находках. Данные мероприятия способствовали подготовке к первым общественным консультациям и помогли сформировать социально-экономический базовый профиль (исходные данные).

- Август 2024 г. – Первые общественные консультации: 7 августа 2024 года в школе № 16 в Зафарабаде состоялись первые общественные консультации. В мероприятии приняли участие около 40 человек, включая женщин, старейшин, представителей природоохранных органов, представителей махалли и местных жителей. Проектная группа представила концепцию проекта, объем оценки воздействия на окружающую среду и общество, механизм рассмотрения жалоб, а также фотографии объектов, обнаруженных на территории проекта, для получения отзывов от общественности. Участники задавали вопросы об условиях окружающей среды, биоразнообразии, деятельности пастухов и ожиданиях в отношении трудоустройства. Местные жители не сочли сфотографированные объекты объектами культурного наследия. После встречи были проведены дополнительные интервью с махаллями и ООО для подтверждения сотрудничества и продолжения сбора информации.
- Сентябрь 2024 г. – Целевые консультации по вопросам животноводства: С 16 по 21 сентября 2024 года было проведено специальное полевое исследование, сосредоточенное на домохозяйствах пастухов, расположенных по всей территории проекта и вдоль потенциальных маршрутов ВЛЭП. Было посещено двадцать два места, где была собрана информация о приютах, источниках воды, численности скота и других основных характеристиках. Данное исследование можно рассматривать как предварительный этап взаимодействия с отдельными лицами, затронутыми проектом, и оно предоставило полезную информацию, которая была дополнительно изучена на последующих этапах Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу и привела к разработке концепции восстановления источников средств к существованию. В Рамочной программе восстановления источников средств к существованию компания Volitalia обязуется продолжать деятельность по вовлечению отдельных лиц, затронутых проектом, в процесс восстановления источников средств к существованию на этапе реализации Плана восстановления источников средств к существованию в соответствии с международными стандартами.
- Ноябрь 2024 г. – Обследование объектов культурного наследия: В период с 23 по 25 ноября 2024 года проектная группа провела полевое исследование культурного наследия, опросив восьмерых чабанов (пастухов) относительно наблюдаемых или потенциальных объектов культурного наследия в пределах границы проекта. Чабаны единодушно указали на каменные пирамиды (курганы из камней), используемые в качестве навигационных ориентиров, а также на огороженное захоронение, обозначающее место гибели человека. При этом они не охарактеризовали данные объекты как священные или имеющие особую культурную ценность, помимо их практического назначения. Данная информация была включена в раздел «Культурное наследие» отчета ESIA.
- Март 2025 г. – Предварительное уведомление властей: В марте 2025 года проектная группа вновь встретилась с местными властями в ходе полевых работ, которые включали проверку биоразнообразия и социальных объектов. Власти вновь выразили поддержку проекту и

подчеркнули важность продолжения общения, сотрудничества с местными экспертами и предоставления обновленной информации по мере продвижения исследований в рамках оценки воздействия на окружающую среду.

- **Декабрь 2025 г. – Второе общественное обсуждение:** 11 декабря 2025 года в школе №16 Зафарабада состоялось второе общественное обсуждение, в котором приняли участие 28 человек, включая чабанов, махалли, НПО, СМИ и районные власти. Проектная группа представила проект оценки воздействия на окружающую среду и экосистемы, в котором подробно изложены обновленные данные о физических, социальных аспектах и биоразнообразии. Пастухам было выделено специальное время для того, чтобы они отметили свои домохозяйства на картах проекта и обсудили потенциальные последствия. Участники попросили продолжить взаимодействие и улучшить доступность будущих встреч. Консультациям предшествовали дополнительные встречи с местными властями и ООО, занимающимися пастбищным хозяйством в этом районе. Полученные в ходе этих мероприятий отзывы отражены в Оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу, Рамочной программе восстановления источников средств к существованию (LRF) и Плане взаимодействия с заинтересованными сторонами (SEP).

На протяжении всего процесса взаимодействия в рамках проекта действовал механизм рассмотрения жалоб, представленный в ходе консультаций и описанный в Плане взаимодействия с заинтересованными сторонами Проекта. Данный механизм остается активным на этапах строительства и эксплуатации.

В ходе взаимодействия с заинтересованными сторонами был поднят ряд повторяющихся вопросов и проблем. В приведенных ниже параграфах кратко изложены ключевые вопросы, затронутые в ходе документированного взаимодействия, и способы их решения в рамках проекта.

Пастбища и средства к существованию:

- **Проблемные моменты:** Пастухи, работающие в районе реализации проекта, выразили обеспокоенность по поводу того, как деятельность проекта может повлиять на их жилища, пастбища и доступ к воде.
- **Ответ:** Места обитания пастухов были определены и нанесены на карту в ходе обследований, проведенных в апреле, июле, сентябре и декабре 2025 года. Эта информация теперь интегрирована в ОВОСиСС. Разработана Рамочная программа восстановления источников средств к существованию, а дальнейшая детальная оценка и индивидуальное взаимодействие с лицами, затронутыми проектом, будут проводиться в рамках Плана восстановления источников средств к существованию.

Местная занятость:

- **Проблемные моменты:** Члены местного сообщества поинтересовались, предоставит ли проект возможности трудоустройства для местных жителей.
- **Ответ:** в ходе консультаций проектная группа предоставила ориентировочные данные о численности рабочей силы для строительства и эксплуатации, а также проинформировала махаллю о том, что объявления о вакансиях будут распространяться на местном уровне по мере продвижения проекта.

Культурное наследие:

- Проблемные моменты: Участники задавали вопросы о потенциальных объектах культурного наследия в пределах проектной зоны.
- Ответ: Представители органов по охране культурного наследия подтвердили, что в радиусе 15 км от проекта не существует зарегистрированных объектов культурного наследия. В ходе бесед с пастухами были обнаружены навигационные знаки и огороженная могила, которые задокументированы в отчете об Оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу. В ходе строительства будет применяться Процедура выявления случайных причин.

Биоразнообразие:

- Проблемные моменты: Власти и местные жители поинтересовались, как в рамках Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу будет учитываться влияние на местные виды животных и растений.
- Ответ: в ходе многочисленных полевых экспедиций было задокументировано наличие соответствующих видов, включая центральноазиатскую черепаху и некоторые охраняемые виды флоры. Эти выводы отражены в базовом плане ОВОСиСС и оценке последствий, а также служат основой для определения требований к мерам по смягчению последствий.

Нехватка воды:

- Проблемные моменты: Пастушьи семьи сообщили о трудностях с доступом к достаточному количеству воды для скота.
- Ответ: в ходе посещений объектов постоянно фиксировалась нехватка воды, которая была учтена в Оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу для дальнейшего планирования мер по смягчению последствий.

Продолжение общения и рассмотрение жалоб:

- Проблемные моменты: Заинтересованные стороны подчеркнули важность поддержания открытой коммуникации на всех последующих этапах проекта.
- Ответ: В рамках Плана взаимодействия с заинтересованными сторонами предусмотрено регулярное взаимодействие в процессе строительства и эксплуатации, включая назначение сотрудника по связям с общественностью, проведение периодических встреч и постоянное использование механизма рассмотрения жалоб.

6.0 ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И МЕРЫ ПО ИХ СМЯГЧЕНИЮ

В процессе строительства и эксплуатации Проект гибридного энергетического кластера «Artemisya» окажет различное воздействие на окружающую среду и социальную сферу. Эти последствия были тщательно оценены в рамках Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу. Важно отметить, что проектирование и планирование следуют иерархии мер по смягчению последствий: во-первых, избегание негативного воздействия везде, где это возможно (например, путем выбора удаленного места, чтобы избежать переселения людей), затем минимизация воздействия (за счет инженерных решений и мер управления), и, наконец, восстановление или компенсация любого возникшего воздействия. В ходе Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу было установлено, что при наличии запланированных мер по смягчению последствий не останется существенных остаточных негативных воздействий – все значительные неблагоприятные последствия могут быть сведены к приемлемому уровню. Ниже приведено краткое описание основных ожидаемых последствий и способов их смягчения:

6.1 Физические составляющие

- Земля и почва: для строительства потребуется расчистка и выравнивание нескольких сотен гектаров земли под фундаменты турбин, солнечную электростанцию, дороги и сооружения. Это нарушает целостность верхнего слоя почвы и может привести к эрозии почвы (ветер или дождь могут смыть рыхлую почву), если не принять меры. Кроме того, это приводит к необратимому преобразованию части природных территорий в промышленные зоны (под турбины, панели, подстанции). Смягчение последствий: в рамках проекта будут четко обозначены границы строительной площадки, чтобы избежать ненужных помех. Удаленный верхний слой почвы будет складирован, а затем снова распределен на рекультивированных территориях для содействия восстановлению растительности. После завершения строительства все временные рабочие площадки (складские площадки, временные дороги, не используемые для эксплуатации и т.д.) будут восстановлены – им будет возвращен естественный рельеф, они будут покрыты сохраненным плодородным грунтом, и им будет предоставлена возможность восстановить растительность. Для предотвращения эрозии будут применяться такие меры, как противозерозионные заграждения, ветрозащитные полосы (при необходимости) и быстрое восстановление растительного покрова; большие запасы почвы будут накрыты или увлажнены для предотвращения выветривания. Ограничение площади и времени обнажения почвы и последующее восстановление позволят свести эрозию почвы к минимуму. В долгосрочной перспективе лишь относительно небольшая часть территории (опоры турбин, зданий, рядов панелей, дорог) будет непроницаемой для воды; остальная часть останется почвой, пригодной для роста растительности (и даже выпаса скота вокруг площадок турбин). Для предотвращения и минимизации загрязнения почвы опасными веществами (например, при использовании бетона и защитных покрытий для фундаментов ветроустановок) особое внимание будет уделяться обращению с такими материалами на специально оборудованных гидроизолированных площадках, а также предотвращению образования сточных вод, оказывающих воздействие на прилегающий грунт в процессе полива бетона при его твердении.
- Водные ресурсы: как уже было сказано, в этом районе отсутствуют поверхностные водоемы. Основной угрозой для грунтовых вод во время строительства является случайное загрязнение (например, в случае разлива и просачивания топлива или химикатов). Кроме того, использование воды в строительстве теоретически может привести к истощению местных колодцев, если это не контролировать. Смягчение последствий: на территории объекта будут размещены хранилища топлива и химикатов в обвалованных зонах – по сути, во вторичной защитной оболочке, способной вместить весь объем в случае утечки из резервуара, предотвращая проникновение влаги в почву. Транспортные средства и генераторы будут проходить техническое обслуживание во избежание утечек, а заправка топливом будет осуществляться в соответствии со строгими протоколами. В рамках проекта также будут предоставлены переносные туалеты и очистные сооружения для сточных вод (например, септики), чтобы предотвратить загрязнение сточными водами. Для водоснабжения в рамках проекта предусмотрена доставка воды автотранспортом из близлежащего города или использование специально отведенного некоммунального колодца по разрешению – таким образом, значительное потребление воды из деревенских колодцев не потребуется. Объем ограничен и носит временный характер (в основном необходим для производства бетона и контроля пыли). Таким образом, количество и качество грунтовых вод не должны существенно измениться. В процессе эксплуатации потребление воды минимально, и практически отсутствуют действия, способные загрязнить

воду, за исключением планового технического обслуживания (в ходе которого также будут соблюдаться меры по предотвращению разливов).

- **Качество воздуха (пыль и выбросы):** В процессе строительства будет образовываться пыль от земляных работ и движения по грунтовым дорогам, а также выхлопные газы от техники и транспортных средств (дизельных двигателей). Без принятия мер это может привести к локальному запылению. Смягчение последствий: в рамках проекта будет реализован строгий план предотвращения и управления загрязнением окружающей среды. Это включает в себя регулярное опрыскивание водой действующих строительных площадок и грунтовых подъездных дорог, особенно в сухую ветреную погоду. Скорость строительной техники будет ограничена (например, до 20 км/ч на грунтовых дорогах) для уменьшения пылеобразования. Грузовики, перевозящие мелкозернистые материалы (песок, цемент, грунт), будут накрыты брезентом. Если вблизи чувствительных зон ведутся очень пыльные работы (например, земляные работы), можно использовать временные ветрозащитные ограждения или заграждения. Благодаря этим мерам пыль будет в основном оставаться в рабочей зоне. Ближайшие дома находятся далеко, поэтому маловероятно, что до них дойдет заметная пыль. Проект также обеспечит надлежащее техническое обслуживание строительной техники и соответствие стандартам выбросов для минимизации черного дыма. В целом, хотя люди, находящиеся рядом с местом работ (скотоводы), могут заметить некоторое количество пыли, эти меры значительно снизят уровень пыли, и не ожидается превышения каких-либо стандартов качества атмосферного воздуха. В процессе эксплуатации значительных выбросов в атмосферу не наблюдается – ветровая и солнечная энергия вырабатываются без сжигания топлива. По сравнению с базовым уровнем транспортного потока, выхлопные газы от служебной техники незначительны.
- **Шум и вибрации:** Строительные работы приведут к временному повышению уровня шума от машин, оборудования и транспортных средств, а также могут вызывать незначительную вибрацию вблизи рабочих зон. Эти воздействия будут снижены за счет таких мер, как проведение наиболее шумных работ в дневное время (где это возможно), надлежащее техническое обслуживание оборудования и ограничение работы двигателей транспортных средств на холостом ходу. На этапе эксплуатации управление Проектом будет осуществляться таким образом, чтобы обеспечить соблюдение применимых нормативов шума для близлежащих населенных пунктов, включая предельно допустимые уровни для жилых зон: 55 дБА в дневное время и 45 дБА в ночное время. Будет проводиться мониторинг уровня шума, и при необходимости режим работы ветроустановок будет скорректирован для его снижения. Ожидается, что уровень вибрации как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации будет существенно ниже порогов, способных вызвать беспокойство населения или повреждение зданий и сооружений. В целом, остаточные воздействия шума оцениваются как низкие, а воздействия вибрации — как ничтожно малые (пренебрежимо малые).

6.2 Биологические составляющие

Зона местных исследований Проекта «Artemisya» поддерживает множество биологических особенностей, которые требуют тщательного рассмотрения. Сюда входят низкорослые кустарники, различные виды растений, мелкие млекопитающие, рептилии, приспособленные к засушливым условиям, а также многочисленные виды птиц и летучих мышей, использующих эту территорию для полетов, поиска пищи и сезонных перемещений. Потенциальное воздействие на биоразнообразие варьируется от утраты среды обитания до нарушения среды обитания диких животных. В рамках проекта

были приняты масштабные меры по смягчению последствий и улучшению ситуации для решения этих проблем, и планируются дополнительные меры по смягчению последствий.

Этап строительства – Биологическое воздействие

Утрата и нарушение среды обитания: Строительные работы включают в себя расчистку растительности, выравнивание грунта, выемку грунта для фундамента и прокладку подъездных путей. Эти виды деятельности временно или навсегда уничтожают растительность, включая некоторые исчезающие и эндемичные виды флоры, и нарушают почвенный покров, сокращая среду обитания, используемую рептилиями, птицами, мелкими млекопитающими и пасущимися дикими животными. Строительная техника и земляные работы также могут уплотнять почву, что затрудняет естественное восстановление растительности.

Шум, пыль и деятельность человека: на строительных площадках шум создают грузовые автомобили, краны, бетонные работы и работа двигателей. Пыль от движения техники и земляных работ может оседать на растениях и ухудшать их способность к фотосинтезу. Увеличение присутствия человека может привести к тому, что дикие животные будут временно избегать определенных районов, особенно виды, которые предпочитают тихие, изолированные места обитания.

Фрагментация природных территорий: Новые подъездные пути и участки коридора линии электропередачи могут разделить сплошную среду обитания на более мелкие фрагменты. Несмотря на то, что площадь фрагментации относительно невелика по сравнению с общей территорией, она может влиять на передвижение рептилий и наземных животных с низкой подвижностью.

Световое излучение, возникающее во время строительных работ, может привести к локальному нарушению среды обитания животных, особенно ночных видов. Искусственное освещение может изменять естественные модели поведения, нарушая ориентацию, поиск пищи и передвижение, что потенциально может привести к временному перемещению особей из затронутой области. Ожидается, что эти последствия будут кратковременными и обратимыми, но тем не менее требуют надлежащего управления для минимизации негативных последствий.

Меры по смягчению последствий во время строительства

Тщательное проектирование и планирование участка: прежде чем начать работы, ботаники и фаунисты обследуют территорию, чтобы отследить присутствие диких животных и выявить особенности, которых следует избегать. Окончательная планировка позволит свести к минимуму воздействие на естественную растительность и, по возможности, избежать застройки чувствительных участков. Конструкция ветровых турбин Этапа I уже была пересмотрена с целью избежать участков с видами флоры, представляющими природоохранную ценность.

В соответствии с предпочтительным подходом, предполагающим избегание воздействия, поскольку это единственная принятая мера по смягчению последствий для этих видов, Проект был скорректирован таким образом, чтобы избежать воздействия на чувствительные виды флоры путем переноса ключевой инфраструктуры за пределы критически важных зон.

Однако, поскольку некоторые критически важные места обитания по-прежнему находятся под угрозой, в рамках Плана управления биоразнообразием и Плана действий по сохранению биоразнообразия будут реализованы дополнительные меры по смягчению последствий, долгосрочному мониторингу и мероприятиям по сохранению биоразнообразия для достижения чистой выгоды за счет компенсации.

Сроки проведения строительных работ: для защиты дикой природы в наиболее уязвимые периоды работы будут планироваться вне ключевых сезонов размножения или гнездования. Например,

мероприятия, сопровождающиеся сильным шумом, могут быть отложены, если поблизости гнездятся птицы.

Контроль за пылью, шумом и освещением: грузовые автомобили будут покрыты защитным покрытием для снижения выбросов пыли, двигатели будут соответствовать строгим протоколам контроля шума, а освещение будет сведено к минимуму, необходимому для безопасности. Ночные работы будут исключены, за исключением случаев крайней необходимости.

Охрана дикой природы на территории объекта: Рабочие пройдут обучение по предотвращению причинения вреда дикой природе, в том числе по тому, как сообщать об обнаружении гнезд, нор или убежищ. В случае обнаружения подобных признаков специалист по охране окружающей среды проведет оценку и примет соответствующие меры (например, установит временные зоны отчуждения).

Восстановление временных зон: после завершения строительства временные участки будут перепланированы, очищены и, при необходимости, засажены новой растительностью. Восстановление почвы и растительности способствует возвращению диких животных и уменьшает эрозию.

Этап эксплуатации – Биологическое воздействие

Постоянное изменение среды обитания: Некоторые участки ландшафта останутся занятыми турбинами, солнечными электростанциями, дорогами и подстанциями. Хотя общий масштаб воздействия ограничен, это представляет собой долгосрочное изменение естественного растительного покрова и может привести к вытеснению некоторых видов из районов, которые они ранее использовали.

Столкновения птиц и летучих мышей с турбинами и линиями электропередач: Подвижные лопасти турбин могут представлять опасность для летающих видов. Аналогичным образом, воздушные линии электропередач могут представлять опасность столкновения или поражения электрическим током.

Нарушения, вызываемые эксплуатационной деятельностью: Регулярные проверки, техническое обслуживание и периодическое движение транспортных средств могут привести к временному беспокойству дикой природы из-за шума и присутствия человека. Эти воздействия незначительны по сравнению со строительством и происходят нечасто.

Световое излучение: Освещение на подстанциях и в зонах технического обслуживания может влиять на ночную фауну, изменяя ее естественное поведение или отпугивая виды от использования близлежащих местообитаний. Несмотря на ограниченность освещения, в отчете об оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу этот фактор определяется как требующий контроля.

Меры по смягчению последствий во время эксплуатации

Инфраструктура, благоприятная для дикой природы: Линии электропередачи будут включать конструкции, минимизирующие риск поражения электрическим током (например, изолированные проводники, безопасная конфигурация полюсов). На линиях электропередач будут установлены средства отпугивания птиц.

Мониторинг столкновений и активности диких животных: в рамках долгосрочной программы мониторинга будут регулярно проверяться места столкновений птиц или летучих мышей с животными, а также оцениваться условия использования территории проекта дикими животными. На ветровой электростанции будут установлены системы автоматического отключения по требованию для обнаружения присутствия летающих птиц вблизи ветровых турбин и снижения риска столкновения с видами птиц, более склонными к столкновениям.

Ответственные методы технического обслуживания: Объем эксплуатационного трафика будет очень ограничен. В ходе ремонтных работ по возможности будут избегаться ночные операции, а освещение

будет регулироваться для минимизации помех. В рамках проекта используется направленное вниз освещение низкой интенсивности, чувствительное к дикой природе, применяемое только там, где это необходимо для обеспечения безопасности. Освещение направлено вниз, чтобы уменьшить свечение неба и свести к минимуму неудобства для ночных видов животных. Уровень шума сводится к минимуму за счет надлежащего технического обслуживания оборудования и соблюдения правил эксплуатации.

Защита естественной растительности: при управлении растительностью основное внимание будет уделено обеспечению безопасности участка и предотвращению ненужной вырубки. Будет поощряться естественное восстановление растительности, а также будет предотвращено распространение инвазивных видов.

Дополнительные меры по сохранению, такие как установка отпугивателей птиц на линиях электропередачи вблизи проекта, не предусмотренные проектной документацией, разработка плана управления пастбищами для смягчения воздействия пастушьих собак и пасущихся овец на гнезда и гнездящихся особей азиатской дрозды, а также поддержка мероприятий по управлению и сохранению соответствующей Бухарско-Кызылкумской ключевой территории биоразнообразия. Эти меры будут вынесены на рассмотрение и согласование с Кабинетом министров и Национальным комитетом по экологии Узбекистана, которые являются компетентными органами для определения и утверждения природоохранных мероприятий, связанных с ключевой территорией биоразнообразия.

Компания Valtalia реализует План управления биоразнообразием (BMP) и План действий по сохранению биоразнообразия (BAP) для более детальной разработки мер по смягчению воздействий, направленных на защиту компонентов биоразнообразия в границах площадки проекта и на прилегающей территории. Собранные данные будут использоваться в рамках адаптивного управления, что позволит своевременно внедрять дополнительные меры в случае, если мониторинг выявит непредвиденные воздействия.



Рис. 6: Полупустынный предгорный лес с зарослями полыни – естественная среда обитания, широко распространенная в пределах проектной зоны, а также в районе расположения промышленной системы накопления энергии и фотоэлектрической электростанции.



Рис. 7: Засушливые кустарниковые заросли в низких горах в пределах зоны действия ветровой электростанции.

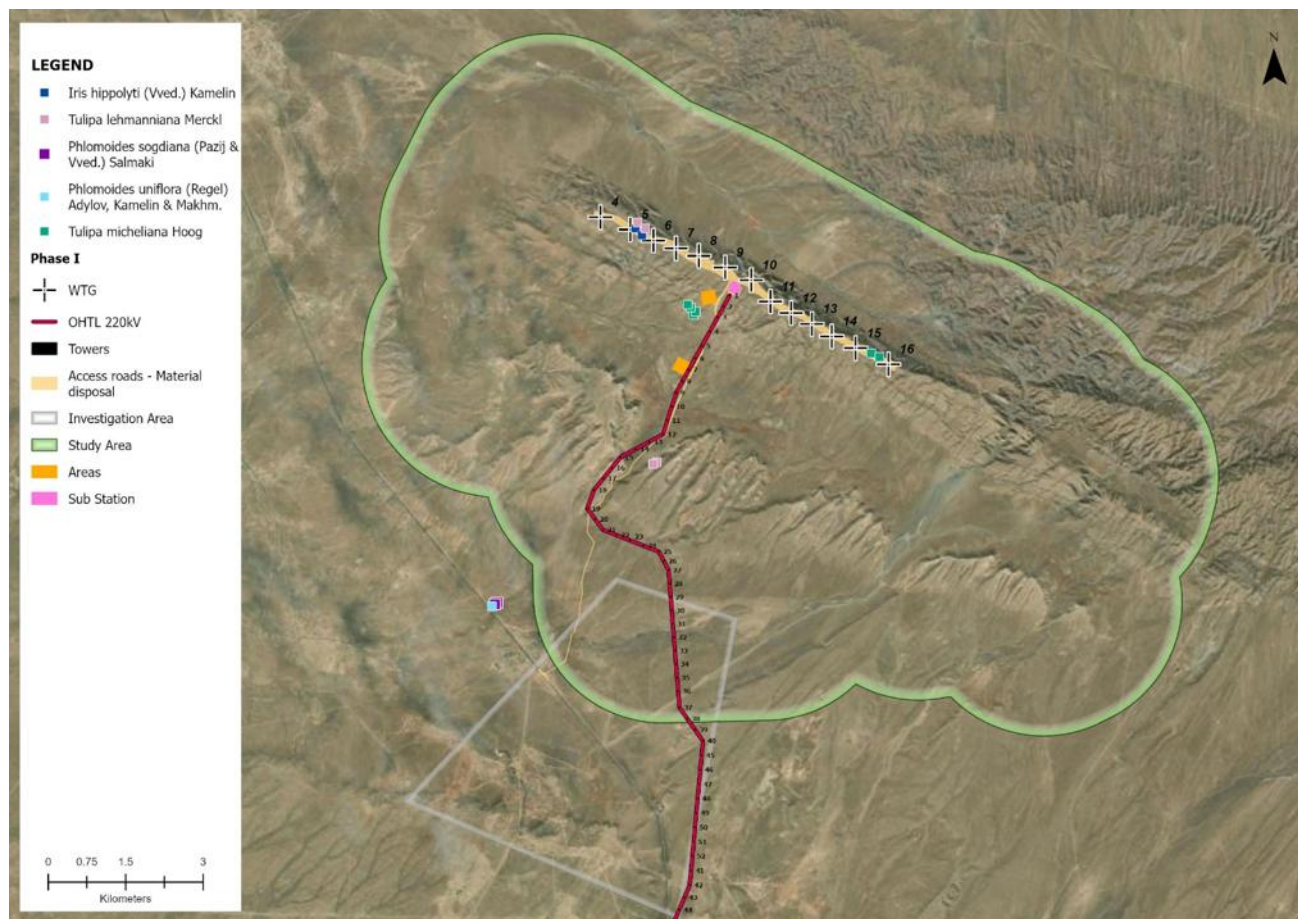


Рис. 8: Проект «Artemisya», Этап I: обновленная территория проекта по результатам обследований флоры, проведенных весной 2026 года перед началом строительства, и пространственного распределения видов флоры, представляющих природоохранную ценность, выявленных в ходе обследований.

6.3 Социальные составляющие

Это касается воздействия на людей – отдельных лиц, сообщества и социально-экономические условия.

- **Земельные участки и недвижимость:** в рамках проекта будут использованы земли, которые в настоящее время используются для выпаса местных скотоводов. Примерно 170–200 га будут огорожены для размещения солнечных батарей, еще несколько гектаров – для подстанций и аккумуляторных батарей, а также площадок для турбин (хотя территории вокруг ветровых турбин в основном останутся открытыми, за исключением зон безопасности). Это означает, что скотоводы теряют доступ к части пастбищ, что может повлиять на их средства к существованию (животноводство). Смягчение последствий: Меры по смягчению последствий, включая Рамочную программу восстановления источников средств к существованию, представляют собой общий подход, который будет в дальнейшем доработан и подтвержден в рамках Плана переселения на новые земли. Эти меры призваны обеспечить предотвращение, минимизацию и надлежащее устранение негативного воздействия на средства к существованию населения на этапах строительства и эксплуатации. Данные меры могут включать предоставление альтернативных пастбищных угодий – если местные власти смогут определить другой участок государственной земли, который будет выделен этим скотоводам для компенсации потерь. Кроме того, если потребуется какая-либо переходная поддержка (например, обеспечение животных кормом на период адаптации к новым условиям выпаса), проект может ее предоставить. Официальные соглашения (с затронутыми фермерскими хозяйствами и семьями скотоводов) будут содержать описание этих мер. Проект также позволит, где это безопасно, осуществлять контролируемый выпас скота вокруг ветряных турбин даже на территории объекта после завершения строительства (зоны расположения ветровых турбин не нужно полностью огораживать от животных, поэтому овцы и козы могут пастись под турбинами, сохраняя при этом возможность использования земли). Благодаря этим мерам экономическое воздействие на скотоводов будет носить временный характер и будет сведено к минимуму – они смогут сохранить численность своих стад и доходы. В рамках проекта будет осуществляться мониторинг положения этих скотоводов; в случае возникновения каких-либо непредвиденных проблем с обеспечением средств к существованию будет оказана дополнительная поддержка.
- **Экономика, занятость и средства к существованию:** Одним из существенных положительных результатов является создание рабочих мест и возможностей для бизнеса. В период строительства, на пике работ, будет создано до 700 рабочих мест, и многие из них достанутся местным жителям (как описано в Разделе 4). Это позволит повысить заработную плату в местной экономике. Нанятые на местном уровне работники получают доход и смогут тратить деньги в местных магазинах или на услуги, что принесет пользу местным магазинам и предприятиям. Участие проекта также будет означать закупку некоторых товаров и услуг на местном уровне (например, продуктов питания на местных рынках, аренду жилья или транспортных средств и т.д.). Меры по улучшению: Проект максимально увеличивает этот положительный эффект за счет приоритетного привлечения местных жителей к работе и закупки материалов и услуг, тем самым повышая его ценность. Возможны и косвенные выгоды: например, несколько предприимчивых жителей кишлаков могут открыть небольшой бизнес (например, продуктовые ларьки для рабочих или транспортные услуги). В целом, социально-экономическое воздействие с точки зрения экономики и занятости является положительным.

- **Здоровье, безопасность и благополучие населения:** Типичным поводом для беспокойства при реализации крупных проектов является то, что они могут привлечь большое количество рабочих извне или лиц, ищущих работу и переезжающих в этот район, что может создать нагрузку на местный жилой фонд или потенциально привести к социальным проблемам (иногда называемым эффектом «бумтауна»). Для проекта Artemisya в пиковый период строительства потребуется 700 рабочих (из других регионов или из-за рубежа, как квалифицированных, так и неквалифицированных). Однако проект снижает воздействие за счет размещения большинства привлеченных рабочих в строительном городке (вахтовом поселке), который будет обустроен в границах площадки проекта. Это означает, что не будет большого притока приезжих, арендующих жилье в поселке, что позволит избежать дефицита жилья и/или роста цен на местную аренду. Наличие вахтового поселка иногда может приводить к трениям или вызывать опасения. Проживание рабочих при отсутствии надлежащего планирования и управления может создавать риски для здоровья и безопасности населения, включая неудовлетворительные бытовые условия, нагрузку на местную инфраструктуру, повышенный риск распространения заболеваний и потенциальные социальные конфликты с близлежащими сообществами. В рамках Проекта также рассмотрены потенциальные риски гендерного насилия и домогательств (ГНД), связанные со строительными работами и присутствием привлеченной рабочей силы. Хотя общий уровень риска оценивается как низкий из-за удаленности от близлежащих населенных пунктов, наличия вахтового поселка и мер по регулированию поведения и перемещения персонала, меры по предотвращению ГНД включены в План по обеспечению здоровья, безопасности и охраны населения Проекта, а риски гендерного насилия будут подлежать дальнейшей оценке. Меры по снижению воздействия: Весь персонал проекта и сотрудники службы охраны пройдут тренинги по культурной чувствительности для уважения местных традиций и искоренения гендерного насилия. Будет введен в действие Кодекс поведения работников (охватывающий такие правила, как нулевая терпимость к дискриминации, буллингу, а также гендерному насилию и домогательствам). Проектирование, строительство и эксплуатация вахтового поселка будут осуществляться в соответствии с применимой международной передовой практикой в области размещения рабочих (включая соответствующие руководства МФИ и EHS), охватывая стандарты проживания, санитарии, медицинских услуг, обращения с отходами, безопасности и благополучия работников. Учитывая, что центры поселков расположены более чем в 5 км, спонтанные контакты будут ограничены поездками рабочих в город в свободное время, которые проект обеспечит с помощью шаттлов. Будет создан канал подачи жалоб, включая обработку чувствительных случаев, а также привлечен специалист по связям с общественностью для постоянного взаимодействия с местным населением, сбора обратной связи, реагирования на опасения/жалобы и обеспечения связи между махаллей и Проектом путем регулярного информирования махалли о ходе реализации Проекта. Таким образом, ожидается сохранение социальной сплоченности и безопасности местного населения.

Строительные работы, если их не контролировать, сопряжены с определенными рисками для безопасности населения, такими как увеличение транспортного потока или потенциальные несчастные случаи, например, обломки или инструменты, создающие опасность за пределами строительной площадки. Эксплуатация сопряжена с очень низким риском, но такие элементы, как высоковольтная линия и вращающиеся турбины, могут представлять опасность, если кто-то без разрешения проникнет на территорию объекта. Смягчение последствий: на время строительства территория будет огорожена забором и четко обозначена, а на ней будут размещены сотрудники службы безопасности для предотвращения проникновения посторонних лиц (это обеспечит безопасность как местного населения, так и самой территории). В рамках проекта проводились

информационные сессии по вопросам безопасности среди населения, например, скотоводам давали рекомендации о том, каких районов следует избегать в определенные периоды. Контроль скорости и соблюдение правил безопасного вождения обеспечивают защиту жителей на дорогах. Будут приняты необходимые меры для ограничения воздействия пыли, шума и вибрации. Для обеспечения возможности эксплуатации подстанция будет огорожена забором и обозначена предупреждающими знаками (опасность высокого напряжения). Полоса отчуждения линии электропередачи будет свободна от построек, но сельское хозяйство или выпас скота под ней могут безопасно продолжаться (электромагнитные поля на поверхности земли под линией 500 кВ соответствуют международным нормам и не вызывают известных последствий для здоровья на таком расстоянии). Благодаря этим мерам здоровье и безопасность населения не должны пострадать.

- Инфраструктура и мобильность: Проект будет использовать собственные ресурсы для удовлетворения большинства потребностей (генераторы электроэнергии для городка, собственное водоснабжение и т.д.), поэтому он не будет создавать дополнительную нагрузку на местные коммунальные службы, такие как электроснабжение, газоснабжение или водоснабжение. В рамках проекта могут быть заключены соглашения об улучшении некоторых объектов инфраструктуры – например, о модернизации участка дороги (что останется выгодным для местного сообщества и после завершения проекта). Единственным учреждением, которое может стать более востребованным, является местная клиника, если работники решат ее посетить, но поскольку в качестве мер по смягчению последствий планируется организация медицинского обслуживания на территории предприятия, это маловероятно. В целом, негативной нагрузки на государственные службы не ожидается; скорее всего, это приведет к увеличению инвестиций и улучшению качества услуг.
- Качество пейзажа и визуальное восприятие: как обсуждалось в исходном разделе, в настоящее время люди видят открытый ландшафт. В рамках проекта будут установлены высокие ветровые турбины (высотой до кончика лопасти до 150 м), а также обширная солнечная электростанция и опоры линий электропередачи, которые будут видны с определенного расстояния. Визуально ландшафт изменится – в ясные дни с Зафарбада / Кокчи на горизонте могут быть видны турбины, а солнечная электростанция может быть видна как темное пятно, если находиться в нескольких километрах от нее. Смягчение последствий: хотя полностью скрыть эти крупные конструкции невозможно, в рамках проекта принимаются меры по уменьшению визуального воздействия: турбины, по возможности, будут окрашены в нейтральный серо-белый цвет, который сливается с небом на расстоянии; панели имеют антибликовое покрытие для минимизации бликов (чтобы они не создавали сильных отражений, которые могли бы дезориентировать пилотов или раздражать наблюдателей). Освещение турбин (красные авиационные сигнальные огни в ночное время) будет низкой интенсивности и направлено вверх, чтобы быть как можно менее заметным – жители могут видеть слабое красное мерцание вдали ночью, но оно не должно быть ярким. В рамках проекта также была предпринята попытка логически сгруппировать объекты инфраструктуры в ландшафте (подстанция и аккумуляторная батарея расположены у подножия небольшого холма, частично скрывая их от посторонних глаз). Для местных жителей, поскольку они находятся в нескольких километрах от турбин, визуальное воздействие будет умеренным – турбины будут видны на дальнем горизонте, но не будут доминировать в непосредственной близости. Со временем это визуальное присутствие обычно становится неотъемлемой частью пейзажа. В заключение, визуальные

изменения будут заметны, но это в основном эстетический вопрос, характерный только для дневного времени (турбины) и минимального, едва заметного освещения ночью.

- Культурное наследие: Предварительные оценки выявили объекты культурной ценности в пределах более широкой территории проекта, расположенные преимущественно в буферных зонах, а не в пределах текущей территории проекта. Маршрут и схема Проекта подлежат окончательной доработке и получению официального разрешения на использование объектов культурного наследия, и будут уточнены с целью, по возможности, избежать обнаружения объектов культурного наследия. Смягчение последствий: будет реализован План управления культурным наследием, включающий процедуру реагирования на случайные находки для управления любыми неожиданными открытиями во время строительства в соответствии с национальными требованиями и международной передовой практикой.
- Цепочка поставок: Первоначальная оценка рисков в цепочке поставок выявила потенциальные риски, связанные с цепочками поставок солнечных фотоэлектрических систем и аккумуляторных систем накопления энергии, в частности, связанные с принудительным трудом, детским трудом и экологическими практиками на этапах производства и закупки сырья. Смягчение последствий: Эти риски будут устранены в рамках процедуры Voltalia «Знай своих третьих лиц», проверки поставщиков и выполнения договорных требований. Отбор поставщиков будет производиться на основе усиленной комплексной проверки. Меры по смягчению последствий будут сосредоточены на ответственном подходе к выбору поставщиков, а также на проверке и мониторинге поставщиков.

Помимо смягчения негативных последствий, проект приносит ряд существенных положительных результатов, которые планируется усилить:

Производство возобновляемой энергии: Проект «Artemisya» будет вырабатывать приблизительно 1,26 ТВт·ч чистой электроэнергии в год. Это напрямую замещает электроэнергию, которая в противном случае, вероятно, вырабатывалась бы на электростанциях, работающих на ископаемом топливе (в основном на газе в Узбекистане). В течение всего срока службы можно наблюдать значительную выгоду для климата благодаря снижению выбросов, что помогает Узбекистану приблизиться к достижению целей в области возобновляемой энергетики и борьбы с изменением климата, внося свой вклад в глобальные усилия по борьбе с изменением климата. На местном уровне использование большего количества возобновляемых источников энергии улучшает качество воздуха и снижает воздействие производства электроэнергии на окружающую среду. Хотя электроэнергия, вырабатываемая электростанцией «Artemisya», поступает в национальную энергосеть (а не напрямую в соседние деревни), она способствует повышению общей стабильности электроснабжения в регионе. Гибридный характер (ветер + солнечная энергия + батарея) означает, что электростанция может обеспечивать более стабильную выработку электроэнергии и даже помогать в часы пик или во время отключений электроэнергии (батарея может быстро реагировать). Это способствует уменьшению перебоев в электроснабжении и более стабильному напряжению / частоте в сети, питающей местные населенные пункты. В целом, это означает, что благодаря этому проекту, обеспечивающему приток электроэнергии и поддержку сети, в ближайшие годы дома и предприятия в Бухарско-Навоийском регионе должны получить более надежное электроснабжение, отчасти.

Экономическое развитие: Инвестиции в этот проект будут способствовать развитию местной и региональной экономики. В период строительства спрос со стороны местных предприятий (от поставщиков продуктов питания до транспортных компаний) возрастет. В процессе строительства будут созданы временные рабочие места. Наличие подобного проекта также может привлечь внимание к

региону со стороны инвесторов – это демонстрирует его открытость для проектов международного уровня. В целом, чистый экономический эффект является положительным. После принятия мер по смягчению последствий, остаточные воздействия (сохранившиеся последствия) проекта были оценены в рамках Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу. Большинство негативных воздействий, которые изначально были значительными (таких как пыль, шум, нарушение среды обитания, сокращение выпаса скота), сводятся к незначительным или пренебрежимо малым благодаря описанным мерам. Некоторые последствия остаются умеренными, но приемлемыми, например, визуальные изменения и необратимая потеря части пастбищных угодий являются умеренными, но местное сообщество и экологический контекст могут их компенсировать, особенно с помощью компенсационных мер. После принятия мер по смягчению последствий ни одно из воздействий не оценивается как «значительное». С другой стороны, есть и положительные последствия: значительное увеличение занятости, производство энергии и сокращение выбросов парниковых газов. Таким образом, ожидается, что проект принесет региону и стране в целом положительный эффект при условии надлежащего выполнения всех планов управления. Программы мониторинга (см. Раздел 6) будут отслеживать ситуацию, чтобы убедиться в точности прогнозов и эффективности мер по смягчению последствий, что позволит вносить корректировки в случае возникновения непредвиденных последствий.

Таблица 1: Остаточные воздействия проекта на физические, биологические и социальные составляющие.

Составляющая	Строительство		Эксплуатация	
	Тенденция	Остаточные последствия	Тенденция	Остаточные последствия
Физические составляющие				
Геоморфология	Негативная	Средние	Не имеется	Не имеется
Почва	Негативная	Низкие	Не имеется	Не имеется
Гидрогеология и грунтовые воды	Негативная	Незначительные	Не имеется	Не имеется
Качество окружающего воздуха	Негативная	Средние	Негативная	Незначительные
Шум и вибрации	Негативная	Низкие	Негативная	Низкие
Электромагнитные поля	Негативная	Не имеется	Негативная	Незначительные
Биологические составляющие				
Флора и места обитания	Негативная	Средние - низкие	Негативная	Низкие
Фауна	Негативная	Низкие	Негативная	Низкие
Птицы и летучие мыши	Негативная	Низкие	Негативная	Низкие
Защищенные участки	Негативная	Незначительные	Негативная	Незначительные
Экосистемные услуги	Негативная	Незначительные	Негативная	Низкие
Социальные составляющие				

Составляющая	Строительство		Эксплуатация	
	Тенденция	Остаточные последствия	Тенденция	Остаточные последствия
Экономика	Положительная	Средние	Положительная	Средние
Занятость и средства к существованию	Положительная	Средние	Положительная	Средние
Занятость и средства к существованию	Негативная	Средние	Негативная	Низкие
Образование	Негативная	Незначительные	Не имеется	Не имеется
Население и демография	Негативная	Незначительные	Негативная	Незначительные
Администрирование и управление	Негативная	Низкие	Не имеется	Не имеется
Земельные участки и недвижимость	Негативная	Средние ¹	Негативная	Низкие
Здоровье, безопасность и защита населения	Негативная	Низкие	Негативная	Незначительные
Мобильность	Негативная	Низкие	Негативная	Низкие
Инфраструктура	Негативная	Низкие	Негативная	Низкие
Культурное наследие	Негативная	Низкие	Не имеется	Не имеется
Пейзаж и визуальное качество	Негативная	Средние	Негативная	Средние

Таблица 2: Общие остаточные последствия для Этапа II

Составляющая	Строительство		Эксплуатация	
	Тенденция	Остаточные последствия	Тенденция	Остаточные последствия
Физические составляющие				
Геоморфология	Негативная	Средние	Не имеется	Не имеется
Почва	Негативная	Низкие	Не имеется	Не имеется
Гидрогеология и грунтовые воды	Негативная	Незначительные	Не имеется	Не имеется

¹ На этапе подготовки Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу полный спектр воздействия на земельные участки и недвижимость оценивался в пределах всей зоны Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу (буферная зона 2,5 км вокруг проекта и буферная зона 1 км вокруг воздушных линий электропередачи), поскольку точные показатели приобретения земли на тот момент не были доступны.

Составляющая	Строительство		Эксплуатация	
	Тенденция	Остаточные последствия	Тенденция	Остаточные последствия
Качество окружающего воздуха	Негативная	Средние	Негативная	Незначительные
Шум и вибрации	Негативная	Низкие	Негативная	Низкие
Электромагнитные поля	Негативная	<i>Не имеется</i>	Негативная	Незначительные
Биологические составляющие				
Флора и места обитания	Негативная	Средние - низкие	Негативная	Низкие
Фауна	Негативная	Низкие	Негативная	Низкие
Птицы и летучие мыши	Негативная	Низкие	Негативная	Низкие
Защищенные участки	Негативная	Незначительные	Негативная	Незначительные
Экосистемные услуги	Негативная	Низкие - незначительные	Негативная	Низкие
Социальные составляющие				
Экономика	Положительная	Средние	Положительная	Средние
Занятость и средства к существованию	Положительная	Средние	Положительная	Средние
Занятость и средства к существованию	Негативная	Средние	Негативная	Низкие
Образование	Негативная	Незначительные	Не имеется	Не имеется
Население и демография	Негативная	Незначительные	Негативная	Незначительные
Администрирование и управление	Негативная	Низкие	Не имеется	Не имеется
Земельные участки и недвижимость	Негативная	Средние ²	Негативная	Низкие
Здоровье, безопасность и защита населения	Негативная	Низкие	Негативная	Незначительные
Мобильность	Негативная	Низкие	Негативная	Низкие
Инфраструктура	Негативная	Низкие	Негативная	Низкие
Культурное наследие	Негативная	Низкие	Не имеется	Не имеется
Пейзаж и визуальное качество	Негативная	Средние	Негативная	Средние

² На этапе подготовки Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу полный спектр воздействия на земельные участки и недвижимость оценивался в пределах всей зоны Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу (буферная зона 2,5 км вокруг проекта и буферная зона 1 км вокруг воздушных линий электропередачи), поскольку точные показатели приобретения земли на тот момент не были доступны.

7.0 ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРОЙ

В рамках Проекта гибридного энергетического кластера «Artemisya» будет реализован План управления окружающей средой и социальной сферой (ESMP) для обеспечения практической реализации всех мер по смягчению последствий и обязательств, изложенных в Оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу. План управления окружающей средой и социальной сферой служит всеобъемлющей системой управления проектом, обеспечивающей эффективный контроль экологических и социальных рисков на всех этапах строительства и эксплуатации. В нем изложены процедуры, обязанности и требования к мониторингу, необходимые для преобразования обязательств по Оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу в систематическую, рутинную практику, что обеспечивает полное соблюдение требований и непрерывный контроль за выполнением работ.

План управления окружающей средой и социальной сферой является «живым документом», он будет обновляться по мере необходимости в случае применения метода управления изменениями (Раздел 12 ОВОСиСС – Глава 12.4.1), в процессе разработки проекта, а также для включения новой информации и соответствия требованиям регулирующих органов и кредиторов. Фактически, он предоставляет структурированную основу, соответствующую законодательству Узбекистана и требованиям ЕБРР, чтобы направлять проект к соблюдению передовых практик.

Компания Voltalia будет реализовывать проект в соответствии со своей корпоративной политикой в области охраны здоровья, безопасности, окружающей среды и социальной ответственности, которая подчеркивает принцип нулевого вреда, полного соблюдения законодательства и уважения к местным сообществам. Эти политики задают общий тон, согласно которому в проекте приоритет отдается защите окружающей среды и социальной ответственности наравне с техническими и финансовыми целями.

Ключевые компоненты Плана управления окружающей средой и социальной сферой

План управления окружающей средой и социальной сферой (ESMP), по сути, представляет собой набор подробных Планов управления окружающей средой и социальной сферой, которые были или будут подготовлены, а также процедур, регулирующих различные аспекты воздействия проекта. План управления окружающей средой и социальной сферой для Проекта гибридного энергетического кластера «Artemisya» включает (но не ограничивается) следующие планы и меры:

- План взаимодействия с заинтересованными сторонами (SEP): План обеспечения постоянной связи с заинтересованными сторонами и местными сообществами, включающий механизмы информирования общественности, консультационные встречи и сбор отзывов. Этот план обеспечивает прозрачность и предусматривает механизм рассмотрения жалоб, позволяющий любому желающему высказать свои опасения или претензии и получить оперативный ответ.
- План управления трудовыми ресурсами: это касается прав и безопасности работников. Он охватывает вопросы справедливой практики трудоустройства, вводного обучения и подготовки сотрудников, а также внутренний механизм рассмотрения жалоб, позволяющий работникам конфиденциально поднимать вопросы, касающиеся рабочего места. Здесь также будут изложены безопасные условия проживания и охраны здоровья работников.
- План охраны здоровья и безопасности населения: Меры по защите окружающих населенных пунктов во время строительства и эксплуатации. Например, в этот план входят регулирование скорости движения строительного транспорта в населенных пунктах,

контроль уровня шума и пыли, а также обеспечение общественной безопасности на строительных площадках (с помощью четких указателей и охраны там, где это необходимо). В программу также включены процедуры реагирования на чрезвычайные ситуации (например, при разливе топлива или авариях).

- План управления биоразнообразием: Подробный план по смягчению воздействия на флору и фауну. Сюда входят такие действия, как проведение обследований дикой природы до начала строительных работ и переселение видов при необходимости, защита чувствительных мест обитания, прилегающих к проекту, и контроль за деятельностью по проекту (например, сроки расчистки растительности вне сезонов гнездования птиц). В нем также изложены дополнительные меры по сохранению биоразнообразия.
- План восстановления средств к существованию: В ходе процесса ESIA был разработан Рамочный документ по восстановлению средств к существованию. Поскольку факт экономического перемещения подтвержден на основе исходной информации и рамочного документа, будет реализован План восстановления средств к существованию для минимизации воздействия на жизнеобеспечение затрагиваемых лиц. Данный план будет соответствовать международным стандартам в области отвода земель и включать поддержку средств к существованию, такую как переходная (временная) компенсация и рассмотрение жалоб затрагиваемых лиц. Будет разработана и внедрена Процедура управления выпасом скота для обеспечения мер по поддержанию средств к существованию и безопасного доступа.
- Планы управления экологией: Несколько конкретных планов касаются таких вопросов, как борьба с эрозией, управление отходами и предотвращение загрязнения. Например:
 - *Контроль эрозии и осадкообразования*: организация земляных работ и выемки грунта с целью минимизации эрозии почвы (с использованием таких мер, как противоэрозионные заграждения, стабилизация склонов и оперативное восстановление растительного покрова на расчищенных участках).
 - *План управления отходами*: обеспечение надлежащего обращения со строительными отходами, опасными материалами (такими как топливо, масло, взрывчатые вещества) и сточными водами в соответствии с нормативными требованиями, предотвращая загрязнение почвы или воды.
 - *Контроль шума и пыли*: мониторинг и снижение шума, вибрации и пыли от взрывных работ, тяжелой техники и грузовиков с использованием таких мер, как глушители для оборудования.
- План охраны труда и техники безопасности: это важнейший компонент, обеспечивающий безопасные условия труда для всего персонала проекта. Сюда входят строгая подготовка по технике безопасности, предоставление средств индивидуальной защиты, регулярные учения по технике безопасности и наличие медицинских пунктов на территории объекта. Все подрядчики и рабочие обязаны строго соблюдать правила техники безопасности для предотвращения несчастных случаев.
- План реагирования на чрезвычайные ситуации: План, подробно описывающий порядок реагирования на чрезвычайные ситуации, такие как аварии, разливы, пожары или экстремальные события (например, наводнения во время строительства). Он распределяет роли (например, координатора по чрезвычайным ситуациям), перечисляет контакты для

экстренных случаев и включает процедуры эвакуации, чтобы как работники, так и близлежащие жители были защищены в маловероятных сценариях кризиса.

Это лишь примеры мер управления, интегрированных в рамках Плана управления окружающей средой и социальной сферой. Разделив общий план на тематические компоненты, проект обеспечивает целенаправленное внимание к каждой области (экологической, социальной, медицинской, безопасности и т.д.) со стороны квалифицированных специалистов. План управления окружающей средой и социальной сферой также четко соответствует обязательствам, принятым в рамках Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу, и правовым стандартам; например, он ссылается на все применимые законы Узбекистана о воде, воздухе, отходах, труде и культурном наследии и обязуется соблюдать их.

В тех случаях, когда узбекские стандарты отличаются от международных рекомендаций, в рамках проекта будет применяться тот стандарт, который является более строгим для защиты людей и окружающей среды.

В таблице ниже представлен статус завершения Планов управления и сроки завершения для тех, кто находится под

Таблица 3: Статус выполнения планов управления и сроки их реализации.

Список планов	Статус	Сроки завершения
Рамочная программа восстановления источников средств к существованию (часть пакета Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу)	Завершен	
План взаимодействия с заинтересованными сторонами и Процедура внутреннего механизма рассмотрения жалоб (IGM) / внешнего механизма рассмотрения жалоб (EGM) (часть пакета Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу);	Выполнен	
План управления качеством воздуха	Выполнен	
План управления инвазивными чужеродными видами	Завершен	
План управления биоразнообразием	Ожидает завершения	Будет завершен, как только будет окончательно утверждена Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу (разделы «Биоразнообразие» и «План управления окружающей средой и социальной сферой»). Ориентировочные сроки: конец июня 2026 года.
План управления охраной здоровья, безопасностью и защитой населения	Завершен	
План управления культурным наследием – Процедура поиска редких экземпляров	Завершен	
План борьбы с эрозией и управления осадконакоплением	Завершен	

Список планов	Статус	Сроки завершения
План управления механизмом рассмотрения жалоб	Завершен	
План управления трудовыми ресурсами	Завершен	
План управления шумом и вибрациями	Завершен	
План управления готовностью к чрезвычайным ситуациям	Завершен	
План восстановления источников средств к существованию	Ожидает завершения	Разрабатывается компанией Voltalia
Процедура управления выпасом скота	Ожидает завершения	Разрабатывается компанией Voltalia
План управления почвой	Завершен	
План управления дорожным движением	Завершен	
План управления отходами и опасными материалами	Завершен	
План управления водными ресурсами и сточными водами	Завершен	
План управления размещением работников	Завершен	
План управления охраной труда и техникой безопасности	Завершен	
План переселения центральноазиатских черепах (часть пакета мер по Оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу)	Завершен	

Роли и ответственность

Инициатор проекта, компания Voltalia SA, несет общую ответственность за реализацию Плана управления окружающей средой и социальной сферой (ESMP), и связанной с ним Системой управления окружающей средой и социальной сферой (ESMS). Voltalia создаст специальную группу по управлению окружающей средой и социальной сферой для проекта «Artemisya». В состав этой группы войдут инженеры-экологи, специалисты по охране окружающей среды, социальные эксперты, а также сотрудники службы охраны труда и техники безопасности, которые будут контролировать все меры по смягчению последствий.

Однако, учитывая масштабы строительства, многие работы будут выполняться подрядчиками (например, крупным подрядчиком по гражданским работам, строящим плотину). Таким образом, План управления окружающей средой и социальной сферой четко определяет обязанности как подрядчиков, так и субподрядчиков. Все подрядчики, нанятые для реализации проекта, обязаны соблюдать положения Плана управления окружающей средой и социальной сферой. На практике это означает, что компания Voltalia будет включать требования Плана управления окружающей средой и социальной сферой во все строительные контракты. Подрядчикам потребуется иметь на объекте собственных сотрудников по охране окружающей среды, здоровья и безопасности для реализации соответствующих планов управления (например, для обслуживания противозерозионных сооружений, обеспечения соблюдения правил безопасности и т.д.). Контрольно-ревизионная группа Voltalia будет следить за выполнением работ подрядчиками.

На момент подготовки Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу План управления охраной труда, техникой безопасности, охраной окружающей среды и социальной сферой (HSESMP) еще не был окончательно утвержден. Таким образом, описанные здесь роли и порядок подчинения являются предварительными и призваны простым языком объяснить, как в настоящее время предполагается распределять обязанности в рамках Плана управления окружающей средой и социальной сферой.

Для обеспечения выполнения обязательств в области охраны окружающей среды, социальной сферы, охраны труда и техники безопасности на практике, в рамках проекта используется четкий подход «разделенной ответственности» между компанией Voltalia (проектной компанией) и ее подрядчиками и субподрядчиками (компаниями, выполняющими работы), с четко определенными линиями подчинения и ежедневным надзором на объекте.

На корпоративном уровне руководитель бизнес-подразделения Voltalia несет полную ответственность за соблюдение применимых стандартов и обеспечение наличия необходимых ресурсов и обучения, в то время как Региональный советник по вопросам охраны окружающей среды и социальной сферы (E&S) осуществляет надзор и оказывает техническую поддержку, анализируя показатели и отчеты (эта должность предполагает консультирование, а не управление повседневной деятельностью на объекте), а Координатор по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды в стране осуществляет аналогичный надзор за охраной труда и техникой безопасности.

На уровне проекта Руководитель проекта и Руководитель площадки осуществляют руководство общей реализацией проекта и обеспечивают соблюдение требований в повседневной работе, при поддержке Руководителя по охране труда, технике безопасности и окружающей среде / по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды и социальной сферы, который координирует внедрение, отчетность, обучение и контроль за соблюдением требований.

Обязанности дополнительно детализированы по темам: в вопросах охраны окружающей среды и физических аспектов ключевыми исполнителями являются Руководитель площадки Voltalia, Руководитель по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды, Руководитель по охране труда и технике безопасности на площадке, Руководитель по охране окружающей среды на площадке и эквивалентная группа подрядчика на площадке (включая их Руководителя площадки и руководителей по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды и социальной сфере); в вопросах социальной сферы и трудовых отношений основными ролями являются Руководитель площадки Voltalia, Руководитель по охране труда и технике безопасности на площадке, Руководитель по социальным вопросам на площадке, Сотрудник по связям с общественностью (CLO) и Специалист по управлению персоналом, аналогичные роли выполняет группа подрядчика.

При необходимости привлекаются специалисты: предполагается, что Руководитель площадки по изучению биоразнообразия и Специалист по культурному наследию будут задействованы по запросу (например, для мониторинга биоразнообразия или «случайных находок» объектов культурного наследия). Ожидается, что со всех сторон каждый работник будет следовать правилам на рабочем месте, посещать вводные инструктажи, сообщать о проблемах и использовать каналы подачи жалоб в рамках проекта, чтобы проблемы, затрагивающие сообщества, работников и окружающую среду, могли решаться быстро и прозрачно.

В заключение можно сказать, что подотчетность заложена в основу Плана управления окружающей средой и социальной сферой. Регулярные встречи между группой Voltalia и представителями подрядчика будут проводиться для анализа показателей в области охраны труда и техники безопасности. Четкое распределение ролей гарантирует, что управление экологическими и

социальными вопросами станет неотъемлемой частью повседневной деятельности проекта, а не второстепенным вопросом.

Мониторинг

Для обеспечения соответствия проекта экологическим, социальным требованиям и требованиям охраны труда и техники безопасности будет внедрена программа мониторинга, включающая выявление новых воздействий, отслеживание мер по их смягчению, рассмотрение вопросов разрешения споров и контроль за соблюдением подрядчиком норм безопасности. Квалифицированный персонал будет осуществлять мониторинг и сообщать о любых нарушениях и необходимых корректирующих действиях. В Оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу изложены все применимые стандарты, включая предельные значения для воздуха, почвы, воды, шума и вибрации.

В Планах управления окружающей средой и социальной сферой будут определены конкретные процедуры мониторинга, такие как область применения, частота, методы, обязанности и порядок отчетности, при этом компания Voltalia будет отвечать за управление данными мониторинга.

Подрядчики также обязаны внедрить программу мониторинга охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды, охватывающую опасные методы работы, воздействие вредных факторов на работников, средства индивидуальной защиты и критически важное оборудование для обеспечения безопасности, в соответствии с планами управления экологическими рисками Voltalia.

Сотрудники по охране труда и технике безопасности будут проводить плановые проверки объекта.

Все эти результаты будут задокументированы. План управления окружающей средой и социальной сферой включает в себя процедуры отчетности: ежедневные или еженедельные отчеты об экологических и социальных рисках на объекте, ежемесячные сводные отчеты для корпорации Voltalia и кредиторов, а также немедленные отчеты об инцидентах в случае возникновения серьезных происшествий (например, аварии или жалобы). Это обеспечивает прозрачность и позволяет руководству отслеживать тенденции (например, если показатели запыленности начинают расти, они знают, что нужно усилить меры по контролю за пылью). В рамках проекта также будут предоставляться необходимые отчеты узбекским властям (например, о любых выбросах или инцидентах, связанных с безопасностью, в соответствии с национальным законодательством). Регулярная отчетность обеспечивает подотчетность всех участников. Речь идет не просто о сборе данных – это побуждает к действию. Например, если мониторинг уровня шума покажет превышение допустимых значений, группа выяснит причину и примет дополнительные меры по снижению уровня шума (возможно, установит шумозащитный барьер или перенесет мероприятие на другое время).

Помимо повседневного мониторинга, План управления окружающей средой и социальной сферой предусматривает периодические аудиты, представляющие собой более формальную оценку эффективности системы. Аудит может проводиться внутри отдела по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды компании Voltalia из штаб-квартиры или внешне независимыми аудиторам. Если в ходе аудита будут выявлены какие-либо несоответствия или пробелы, по результатам проверки будут разработаны планы корректирующих действий с указанием сроков их выполнения. Кроме того, высшее руководство Voltalia будет проводить ежегодную проверку Плана управления окружающей средой и социальной сферой.

План управления окружающей средой и социальной сферой служит оперативным руководством проекта по решению экологических и социальных проблем. Это преобразует обязательства, взятые в рамках Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу, в четкие, практические действия и процедуры. Таким образом, обеспечивается учет экологических и социальных аспектов в повседневной

деятельности проекта, а также их непрерывное планирование, реализация и мониторинг, а не решение проблем только после их возникновения.

Наличие четко сформулированного Плана управления окружающей средой и социальной сферой дает уверенность как местному сообществу, так и регулирующим органам в том, что проект выполнит взятые на себя обязательства. Он также устанавливает четкие процессы коммуникации и отчетности, которые способствуют прозрачности и подотчетности, позволяя Volitalia демонстрировать соответствие применимым стандартам посредством результатов мониторинга и выводов аудита. В случае возникновения каких-либо проблем, План управления окружающей средой и социальной сферой гарантирует наличие четко определенных процедур для их оперативного выявления и принятия корректирующих мер.

Вкратце, все планы и процедуры будут подготовлены до начала строительства, а соответствующий персонал пройдет соответствующее обучение. На протяжении всего процесса строительства и эксплуатации План управления окружающей средой и социальной сферой будет служить инструментом непрерывного управления, направляющим повседневную реализацию. Благодаря данному Плану управления окружающей средой и социальной сферой проект «Artemisya» будет соответствовать требованиям национального законодательства, стандартам кредиторов и собственным обязательствам. Это позволит защитить местную окружающую среду путем регулирования загрязнения и ресурсов, обеспечить безопасность и благополучие работников и близлежащих населенных пунктов, а также поможет максимизировать положительные результаты при минимизации негативных последствий. Рамочная программа Плана управления окружающей средой и социальной сферой эффективно связывает политические обязательства высокого уровня с практическими мерами на местах, поддерживая устойчивое и ответственное развитие Проекта гибридного энергетического кластера «Artemisya».

8.0 СОВОКУПНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Совокупные воздействия относятся к ситуациям, когда несколько проектов реализуются или строятся в одном и том же регионе в течение схожих периодов времени, вызывая эффекты, которые суммируются или взаимодействуют. Хотя воздействие проекта «Artemisya» на окружающую среду и социальную сферу оценивалось по отдельности, понимание того, как оно может сочетаться с другими проектами, имеет важное значение для ответственного планирования проекта и прозрачной коммуникации с общественностью.

Оценка соответствует передовой международной практике и фокусируется на «ценных экологических и социальных компонентах (VEC)», которые включают физическую среду (например, почву, воду, воздух и электромагнитные поля), местные сообщества, кочевых пастухов и охраняемые виды. Исследуемая территория охватывает радиус в 30 километров вокруг места реализации проекта. В ходе оценки рассматривались как этапы строительства, так и этапы эксплуатации проекта «Artemisya», при этом признавалось, что строительные работы, в частности, могут частично совпадать с работами соседних проектов.

На глобальном уровне совокупное воздействие в основном связано с выбросами парниковых газов. В ходе строительства проекта «Artemisya» будут образовываться выбросы, связанные с использованием техники, транспорта и материалов; однако эти выбросы будут ограничены по продолжительности и масштабу. После ввода в эксплуатацию проект будет поставлять возобновляемую энергию в национальную энергосеть, компенсируя потребление электроэнергии, получаемой из ископаемого топлива, и оказывая в итоге положительный эффект. В целом, глобальный вклад проекта в выбросы парниковых газов считается незначительным.

На местном уровне в зону влияния проекта попадает ряд других проектов. Сюда входят ветровые электростанции, крупная солнечная электростанция (солнечная электростанция мощностью 300 МВт с накопителем энергии в районе Карманы, ветровая электростанция Гиждуван мощностью 300 МВт (Баш 2), ветровая электростанция Шуркуль), новые или модернизированные высоковольтные линии электропередачи (Национальный проект по модернизации передающей сети), промышленные объекты и проекты ирригационной инфраструктуры. Их присутствие означает, что совокупное воздействие может иметь место на землепользование, природные местообитания, дорожную сеть, доступность воды и социальные условия.

В процессе строительства могут возникнуть совокупные негативные последствия, такие как увеличение транспортного потока, пыли, шума и спроса на местные услуги. Одновременное выполнение нескольких крупных проектов может усилить нагрузку на дороги, увеличить риск аварий и способствовать образованию пробок. Местные предприятия по удалению отходов также могут испытывать дополнительную нагрузку, хотя ожидается, что общий объем отходов, образующихся в рамках каждого проекта, составит лишь небольшую часть региональных объемов отходов. Несмотря на ограниченность спроса на воду для каждого проекта, в совокупности это может усилить давление на местные водные ресурсы, которые и без того ограничены, особенно в засушливые периоды.

Местные жители могут столкнуться с неудобствами, связанными с увеличением шума, транспортной загруженностью и притоком временных рабочих. Совокупность этих факторов может привести к увеличению спроса на жилье, временному росту стоимости жизни и созданию дополнительной нагрузки на местные службы. В то же время могут возникнуть экономические выгоды за счет создания новых рабочих мест и увеличения спроса на товары и услуги. Для кочевых пастухов наличие множества объектов инфраструктуры на пастбищах может сократить доступность пастбищ и нарушить традиционные маршруты. Увеличение транспортного потока может еще больше нарушить работу скота и повседневную деятельность по выпасу скота.

В ходе эксплуатационной фазы совокупное воздействие, как правило, меньше, чем в период строительства, но все же имеет значение. Многочисленные энергетические проекты обеспечивают выработку возобновляемой электроэнергии, что способствует достижению национальных климатических целей, но их конструкции – ветровые турбины, солнечные электростанции и линии электропередачи – меняют визуальный ландшафт. Несмотря на низкую плотность населения в этом районе, некоторые могут заметить изменения во внешнем виде и характере местности. Для кочевых пользователей земли некоторые пастбища останутся недоступными на протяжении всего периода реализации проекта.

Кумулятивные воздействия на биоразнообразие могут возникать в результате совместного присутствия ветровых и солнечных электростанций, линий электропередачи и других объектов инфраструктуры, планируемых или действующих в данном регионе. В совокупности эти объекты могут способствовать фрагментации мест обитания, снижению экологической связности и усилению фактора беспокойства для дикой природы, особенно для видов, зависящих от обширных открытых пустынных ландшафтов. Птицы и летучие мыши также могут подвергаться повышенному кумулятивному риску столкновения с ветроустановками и воздушными линиями электропередачи. Сравнение результатов исследований, проведенных для Проекта Artemisya и соседних проектов ветроэнергетики, показывает, что общий риск столкновения в целом оценивается от низкого до умеренного и, как ожидается, не приведет к существенным последствиям на популяционном уровне для большинства видов. Однако крупные парящие и хищные птицы, включая степного орла, беркута, стервятника и других представителей грифовых, систематически определяются как наиболее чувствительные рецепторы в силу особенностей их летного поведения, экологии и природоохранного статуса. Активизация деятельности человека, движение транспорта и искусственное освещение могут дополнительно усиливать фактор беспокойства

в периоды миграции, размножения и фуражировки (поиска корма). Хотя в каждый проект включены меры по смягчению воздействий, проведение непрерывного мониторинга и применение адаптивного управления будут иметь важное значение для подтверждения фактической частоты столкновений, а также для своевременного выявления и устранения любых непредвиденных кумулятивных воздействий на виды, представляющие природоохранный интерес.

В настоящее время невозможно адекватно оценить совокупные последствия вывода из эксплуатации, поскольку неясно, сколько соседних проектов останется активными после завершения срока службы объектов «Artemisya». Однако демонтаж многочисленных объектов возобновляемой энергетики может привести к образованию больших объемов отходов, что, в зависимости от доступности технологий переработки в будущем, может создать дополнительную нагрузку на системы захоронения отходов и переработки мусора.

В заключение следует отметить, что проект «Artemisya», как ожидается, окажет определенное совокупное воздействие, если рассматривать его в контексте других проектов в этом районе (перечисленных в таблице ниже), особенно на этапе строительства. Наиболее существенные совокупные последствия связаны с увеличением транспортного потока, нагрузкой на системы управления отходами и водными ресурсами, изменениями ландшафта и землепользования, а также рисками для мигрирующих и охраняемых видов. Эти негативные последствия можно уменьшить за счет скоординированного планирования и разработки планов управления, специфичных для каждого проекта и учитывающих транспортную ситуацию, отходы, водопользование, защиту биоразнообразия и мониторинг электромагнитных полей. Внедряя эти меры и корректируя их по мере необходимости в связи с развитием соседних проектов, проект «Artemisya» может эффективно минимизировать совокупное воздействие, одновременно внося вклад в развитие региона в области чистой энергии.

Таблица 4: Существующие и будущие проекты вблизи объекта «Artemisya».

Название проекта	Сектор	Местоположение	Расстояние до проекта
Солнечная фотоэлектрическая электростанция мощностью 300 МВт и система накопления электроэнергии мощностью 75 МВт в Карманинском районе Навоийской области.	Возобновляемая энергия – солнечная	Карманинский район Навоийской области	Расстояние до Гибридного энергетического кластера электростанции «Artemisya» в настоящее время неизвестно, однако, скорее всего, оно составляет от 25 до 50 км.
Проект ветровой электростанции Баш мощностью 500 МВт	Возобновляемая энергия – ветровая	Гиждуванский район Бухарской области, расположенный в непосредственной близости от озера Аякагытма.	Приблизительно в 35 км от Гибридного энергетического кластера «Artemisya».
Ветровая электростанция «Гиждуван» мощностью 300 МВт или «Баш 2»	Возобновляемая энергия – ветровая	Гиждуванский район Бухарской области	Приблизительно в 20 км от Гибридной электростанции «Artemisya».
Ветровая электростанция «Шуркуль»	Возобновляемая энергия – ветровая	К западу от территории проекта «Artemisya»	Приблизительно в 30 км к западу от Гибридного энергетического кластера «Artemisya».
Цифровизация для декарбонизации – Проект модернизации сети электропередачи	Передача электроэнергии	Несколько районов Бухарской области (включая Гиждуванский)	Расстояние до Гибридного энергетического кластера «Artemisya» неизвестно, скорее всего, около 30 км

Название проекта	Сектор	Местоположение	Расстояние до проекта
		район) и Навоийской области	(связано с несколькими линиями сверхсветового движения).
Проект модернизации линии электропередачи Навои – Бесопан	Передача электроэнергии	Некоторые территории Тамдынского, Навбахорского, Канмехского и Навоийского районов Навоийской области.	Расстояние до Гибридного энергетического кластера «Artemisya» в настоящее время неизвестно, однако, скорее всего, оно составляет около 20 км.
Комплекс для добычи и переработки сланцевой нефти.	Нефть	Карманинский район Навоийской области	Неизвестно
Установка по производству сульфата калия и серной кислоты	Химические вещества	Карманинский район Навоийской области	Неизвестно
Концессии на добычу урана	Добыча	Бухарский район	

9.0 НЕЗАПЛАНИРОВАННЫЕ СОБЫТИЯ

В рамках Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу также рассматривались незапланированные события – это инциденты, которые не ожидаются во время нормальной работы, но могут произойти в маловероятных сценариях (иногда их называют «авариями» или «сбоями»). Планирование на случай подобных ситуаций гарантирует, что проект будет готов предотвратить их и эффективно отреагировать в случае их возникновения, тем самым минимизируя ущерб. Анализируемые незапланированные события включают как стихийные бедствия, так и несчастные случаи, связанные с деятельностью человека:

- **Природные опасности:** Потенциальные природные явления, которые могут повлиять на проект, включают землетрясения, экстремальные ветры или песчаные бури, а также экстремальные температуры (засуха/жара). Площадка расположена в сейсмической зоне (с ориентировочной вероятностью 10% возникновения умеренного землетрясения в течение 50 лет). Землетрясение может повредить сооружения, если они не были спроектированы с учетом сейсмостойкости. Меры по снижению воздействия / подготовка: все сооружения проекта (фундаменты ветроустановок, контейнеры накопителей энергии, опоры ЛЭП) проектируются в соответствии с надлежащими сейсмическими стандартами (например, ветроустановки закрепляются таким образом, чтобы выдерживать пиковое ускорение грунта, характерное для данного региона, — около 0,15–0,2 g). Это означает, что даже при возникновении значительного землетрясения сооружения должны оставаться безопасными. Системы управления могут останавливать ветроустановки при землетрясении в качестве меры предосторожности. Сильный ветер / песчаные бури: в данном районе время от времени наблюдаются очень сильные порывы ветра или пыльные/песчаные бури. Ветроустановки спроектированы таким образом, чтобы выдерживать очень высокие скорости ветра (они оснащены механизмами автоматического отключения при превышении скорости ветра, например, 25 м/с, а также поворачивают лопасти по ветру (флюгируют) для снижения нагрузки). На проекте также будут внедрены процедуры по блокировке оборудования и закреплению незакрепленных материалов в случае прогноза сильного шторма. Песок может влиять на солнечные панели и чувствительное оборудование, поэтому панели имеют поверхностное закаленное стекло, а

аккумуляторные системы размещены в контейнерах с воздушными фильтрами. Сильные ветры: могут периодически повреждать линии электропередачи и их опорные конструкции, что потенциально может привести к перерывам в электроснабжении и необходимости проведения ремонтных работ. Однако такие явления считаются маловероятными в Гиждуванском районе и лишь редкими в Конимехском районе. Для снижения этих рисков инфраструктура линий электропередачи будет специально спроектирована с учетом местных погодных условий, включая сильные ветры, что поможет обеспечить ее устойчивость и надежность даже во время неблагоприятных погодных явлений. Экстремальная жара: летняя жара может создавать повышенную нагрузку на оборудование (например, вызывать перегрев трансформаторов или аккумуляторных систем) и работающий персонал, особенно в период строительства. Меры по снижению воздействия включают надежные системы охлаждения для накопителей энергии и проектные запасы прочности для всего электрооборудования, обеспечивающие его безопасную работу при высоких температурах. Работники будут соблюдать протоколы безопасности при работе в условиях высоких температур во избежание теплового удара (перерывы в работе, питьевой режим, соответствующие средства индивидуальной защиты и тренинги по распознаванию симптомов тепловых заболеваний). Несмотря на то, что это пустынная местность с незначительным растительным покровом, способным гореть, территория характеризуется высоким риском возникновения природных пожаров, поэтому данный риск будет учтен при проектировании электрических элементов, подверженных дополнительному нагреву. Риск возникновения природных пожаров возрастает при сочетании экстремальной жары и сильного ветра. Затопление: не представляет угрозы, так как реки отсутствуют; количество осадков слишком мало, чтобы вызвать наводнения (даже сильный дождь вызывает лишь кратковременный плоскостной сток, который предусматривается проектной системой дренажа). В целом, планирование на случай природных опасностей обеспечивает устойчивость инфраструктуры проекта, а планы реагирования на чрезвычайные ситуации регламентируют порядок действий при возникновении, например, землетрясения или шторма (например, инспекция всех ветроустановок после землетрясения и т. д.).

- Случайные происшествия (связанные с человеком): к ним относятся такие события, как пожары, разливы химических веществ, дорожно-транспортные происшествия и несчастные случаи на производстве:
- Пожар: пожар может возникнуть из-за неисправности электрооборудования (например, неисправность в аккумуляторной системе может вызвать тепловой разгон), из-за хранения топлива (дизельное топливо для генераторов) или даже из-за лесных пожаров в сухой растительности. В рамках проекта будут предусмотрены масштабные меры по предотвращению пожаров и реагированию на них. Промышленная система накопления энергии оснащена специализированной системой обнаружения и тушения пожаров (например, каждый контейнер с батареей имеет датчики и автоматизированную систему пожаротушения, такую как системы пожаротушения с использованием инертных газов или аэрозолей). На подстанции будут установлены огнетушители и, возможно, резервуар с пожарной водой / пожарный гидрант. В ходе строительства пожароопасные факторы (сварка и т.д.) будут контролироваться с помощью разрешений на проведение огневых работ и удаления сухой растительности с рабочих зон. Риски, связанные с промышленной системой накопления энергии, оцениваются и управляются индивидуально в рамках системы охраны труда, техники безопасности, охраны окружающей среды и социальной сферы проекта. Кроме того, Раздел 5.3 Плана управления охраной труда, техникой безопасности, охраной окружающей среды и социальной сферой (HSESMP) Volitalia позволяет включать

дополнительные меры по снижению рисков в оценку рисков, проводимую назначенными подрядчиками, обеспечивая адаптивное управление рисками на протяжении всего этапа строительства. План управления охраной труда, техникой безопасности, охраной окружающей среды и социальной сферой Voltalia является отдельным документом.

- Разлив опасных материалов: в основном это касается топлива (дизельного топлива, бензина) и масла (из трансформаторов или оборудования). Если разлив не будет локализован, он может загрязнить почву или воду. В рамках проекта предусмотрено размещение всех хранилищ топлива в огороженных зонах (как уже упоминалось, для предотвращения утечек), обучение персонала действиям при разливах и реагированию на них, а также обеспечение наличия комплектов для ликвидации разливов (абсорбентов и т.д.) в свободном доступе. Например, если в автомобиле лопнет гидравлический шланг, комплект используется для немедленного впитывания масла, а загрязненная почва собирается для надлежащей утилизации. Кроме того, оборудование будет регулярно проверяться для снижения вероятности утечек. Благодаря этим мерам любой разлив, скорее всего, будет незначительным и быстро устранен, что позволит избежать ущерба окружающей среде.
- Дорожно-транспортные происшествия: при интенсивной перевозке тяжелой техники существует риск столкновений или опрокидывания, которое может привести к травмам людей или материальному ущербу. Для решения этой проблемы в рамках проекта разработан план организации дорожного движения, включающий обучение водителей, контроль скорости, надлежащее техническое обслуживание транспортных средств и меры по обеспечению безопасности населения (знаки, сопровождение). В план входит реагирование на дорожно-транспортные происшествия в экстренном порядке: координация действий с местной службой скорой помощи, обучение персонала оказанию первой помощи и т.д.
- Травмы на рабочем месте (охрана труда и техника безопасности): Строительные работы сопряжены с такими опасностями, как работа на высоте (например, сборка турбин), подъем тяжелых компонентов, электромонтажные работы и т.д. К незапланированным событиям в этой категории могут относиться, например, падение, падение инструмента на человека, поражение электрическим током или инцидент с краном. В рамках проекта разработан строгий план охраны труда и техники безопасности: рабочие, работающие на высоте, будут использовать страховочные пояса и соответствующие строительные леса; подъемные работы будут проектироваться и контролироваться инженерами; все электромонтажные работы будут проводиться с соблюдением процедур блокировки / маркировки для предотвращения воздействия напряжения на провода во время установки. На месте также будут дежурить медики или обученные специалисты по оказанию первой помощи, а также будет обеспечена транспортировка пострадавших в случае травмы. Профилактические меры (обучение, предупреждающие знаки, защитное снаряжение, проверки безопасности) значительно снижают вероятность несчастных случаев. Цель проекта – свести к нулю количество серьезных инцидентов. Однако, меры предосторожности (например, наличие транспортного средства для эвакуации тяжелораненого в районную больницу) приняты для минимизации вреда в случае аварии.

Для систематического реагирования на все эти потенциальные сценарии Voltalia разработала План готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации (EPRP). В этом плане определены возможные чрезвычайные ситуации (пожар, выполнение огневых работ, получение тяжелых травм, стихийные бедствия, угрозы безопасности и т. д.) и описаны пошаговые процедуры реагирования на каждую из них.

В нем распределяются роли (например, кто становится координатором по чрезвычайным ситуациям на месте, как связаться с местной пожарной службой или скорой помощью, и кто отвечает за внутреннюю и внешнюю коммуникацию). План готовности и реагирования на чрезвычайные ситуации обеспечивает постоянное наличие и исправность необходимого оборудования (огнетушителей, аптечек первой помощи, средств локализации разливов). Регулярно будут проводиться учения по действиям в чрезвычайных ситуациях, чтобы работники и персонал могли отработать необходимые действия. Одно из учений может имитировать возгорание батареи, другое – травму работника с потерей сознания (эти учения помогают выявить слабые места в реагировании и улучшить их). План также охватывает вопросы коммуникации: оперативное уведомление властей и информирование населения о том, может ли какое-либо событие повлиять на них (например, если какой-либо инцидент приведет к временному перекрытию дороги или чему-либо подобному, население будет проинформировано через Сотрудника по связям с общественностью).

В заключение, хотя вероятность серьезных незапланированных событий низка, в проекте был применен упреждающий подход: максимальная минимизация рисков и разработка надежных планов реагирования на оставшиеся. Это означает, что в случае сильного землетрясения или случайного пожара проектная группа готова оперативно и эффективно отреагировать, минимизируя любой потенциальный вред для рабочих, местных жителей и окружающей среды. Важно отметить, что такое планирование также дает заинтересованным сторонам уверенность в том, что проект подготовлен к чрезвычайным ситуациям. Интегрируя готовность к чрезвычайным ситуациям в общую систему управления, «Artemisya» обеспечивает дополнительный уровень безопасности и надежности.

Учитывая все факторы (от тщательного проектирования и регулярного мониторинга до готовности к чрезвычайным ситуациям), становится ясно, что проект стремится не только смягчить обычные последствия, но и быть устойчивым к неожиданным вызовам. Такой комплексный подход к управлению рисками обеспечивает надежную защиту местного населения и окружающей среды даже в маловероятных сценариях, гарантируя устойчивость проекта на протяжении всего его жизненного цикла.

10.0 ВЫВОДЫ

В заключении Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу (ОВОСиСС) Проекта гибридного энергетического кластера «Artemisya» говорится о том, что проект является экологически и социально жизнеспособным и может быть реализован устойчивым образом. Все потенциальные негативные последствия были тщательно оценены и могут быть эффективно смягчены с помощью мер, изложенных в оценке воздействия на окружающую среду и экосистемные услуги. Непредвиденных неуправляемых негативных воздействий не ожидается: после принятия мер по смягчению, оставшиеся (остаточные) воздействия будут иметь незначительный или умеренный характер и считаются приемлемыми с учетом контекста и преимуществ проекта. Напротив, проект принесет значительные положительные результаты, в частности, производство чистой возобновляемой энергии (ветровая и солнечная энергия с аккумуляторными батареями), сокращение выбросов парниковых газов и местные экономические выгоды, такие как создание рабочих мест и улучшение инфраструктуры. Таким образом, Проект «Artemisya» может внести позитивный вклад в достижение целей устойчивого развития Узбекистана, обеспечивая при этом строгую защиту окружающей среды и местного населения.

Анализ ОВОСиСС показывает, что масштабы и деятельность проекта «Artemisya» оказывают ограниченное воздействие на окружающую среду и местное население, особенно с учетом запланированных мер по смягчению последствий. Был разработан Рамочный документ по восстановлению средств к существованию, на основе которого компанией будет подготовлен План восстановления средств к существованию, разрабатываемый совместно с затрагиваемыми животноводами (пастухами) и местными органами власти. В Плане будут подробно описаны обязательства, которые Проект берет на себя в части восстановления средств к существованию.

В ходе строительства проект вызовет некоторое воздействие на землю и среду обитания, но эти последствия будут временными и локализованными. Такие меры, как сохранение плодородного слоя почвы, восстановление территории и спасение / переселение диких животных (например, переселение среднеазиатских черепах, обнаруженных в местах проведения работ), позволят минимизировать долгосрочные последствия для почвы и экосистем. Потеря среды обитания незначительна по сравнению с обилием аналогичных мест обитания вокруг. Проект будет скорректирован после проведения флористических и исследований до начала строительных работ, а также после того, как будут обеспечены целенаправленные меры по защите конкретных видов фауны, вызывающих опасения (таких как перелетные птицы). В частности, промышленная система накопления энергии и подстанция Этапа I были перенесены, чтобы избежать прямого воздействия на виды флоры, представляющие природоохранную ценность.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от строительства (пыль, выхлопные газы машин) будут поддерживаться в пределах установленных норм благодаря системам пылеудаления и современному оборудованию, а во время эксплуатации значительных выбросов не будет, поскольку производство ветровой и солнечной энергии является экологически чистым.

Ожидается, что уровень шума от строительства и работы турбин останется низким в населенных пунктах (значительно ниже любого вредного уровня) из-за удаленности и планирования шумных работ на дневное время. Водопотребление в рамках проекта будет умеренным и контролируемым, чтобы не конкурировать с потребностями населения; проект будет в основном использовать приток воды или специально отведенные источники, а также будет внедрять строгие меры по предотвращению разливов для защиты качества грунтовых вод.

Несмотря на то, что меры по смягчению воздействий эффективны для снижения большинства видов воздействия до приемлемого уровня, прогнозируются некоторые остаточные воздействия на критические места обитания; они будут устранены в рамках специализированного Плана действий по

сохранению биоразнообразия (БАР), разработанного для достижения чистого прироста биоразнообразия и подкрепленного компенсационными мерами.

Потенциальное воздействие на биоразнообразие, включая риски столкновений птиц и летучих мышей и нарушение среды обитания, сводится к минимуму за счет сочетания оптимизации проектирования, оперативного контроля и целенаправленных мер по смягчению последствий. К ним относятся программы мониторинга после завершения строительства для оценки частоты столкновений и уязвимости конкретных видов, а также адаптивные меры управления, включенные в План управления биоразнообразием (BMP).

Дополнительные меры по сохранению будут обсуждаться с Кабинетом министров и Национальным комитетом по экологии и изменению климата Узбекистана с целью сохранения имеющей глобальное значение популяции азиатской дрофы, обитающей в недавно созданном Бухарско-Кызылкумском заповеднике, расположенном на расстоянии от 35 до 50 км от проекта «Artemisya».

Визуальные изменения ландшафта (наличие ветряных турбин и солнечных панелей) признаются умеренным воздействием, пейзаж изменится, но это субъективное и локальное мнение, и большинство заинтересованных сторон сочли это приемлемым, особенно учитывая преимущества проекта. Риски, связанные с безопасностью дорожного движения, будут строго контролироваться с помощью плана организации дорожного движения, что позволит свести остаточный риск к минимуму. В заключение можно сказать, что всех выявленных негативных последствий удалось либо избежать, либо смягчить до уровней, общепринятых в соответствии с международными стандартами. Остаточные негативные последствия, которые все же сохраняются (например, визуальное воздействие и необратимое изменение части землепользования), считаются приемлемыми и некритичными, особенно с учетом действующих мер по смягчению последствий и компенсации ущерба.

Напротив, положительные результаты весьма существенны. Проект «Artemisya» будет производить около 500 МВт возобновляемой энергии, поставляя чистую электроэнергию в сеть и обеспечивая электроэнергией сотни тысяч узбекских домов и предприятий. Это поможет избежать значительного загрязнения воздуха и выбросов углекислого газа каждый год за счет замещения производства электроэнергии на основе ископаемого топлива. Это поддерживает национальные цели Узбекистана в области возобновляемой энергетики и смягчения последствий изменения климата, демонстрируя приверженность страны «зеленому» развитию. На местном уровне проект открывает столь необходимые экономические возможности: сотни рабочих мест во время строительства, десятки долгосрочных рабочих мест во время эксплуатации, а также косвенные выгоды для местных предприятий и поставщиков услуг. Передача навыков и знаний будет происходить по мере того, как местные работники будут проходить обучение по эксплуатации возобновляемых источников энергии. Приток инвестиций также может стимулировать улучшение местной инфраструктуры (дорог, возможно, коммунальных услуг), и компания обязалась инвестировать в инициативы по развитию местных сообществ (например, в поддержку местных школ или клиник). Эти преимущества улучшат социально-экономическое благополучие региона. В целом, по результатам Оценки воздействия на окружающую среду и социальную сферу, проект «Artemisya» окажет положительное влияние, способствуя развитию чистой энергетики и прогрессу в регионе при ответственном управлении экологическими и социальными аспектами.

Компания Voltalia и инициаторы проекта продемонстрировали твердую приверженность принципам экологической и социальной устойчивости. Были разработаны и внедрены или будут внедрены подробные Планы управления окружающей средой и социальной сферой (ESMP), которые преобразуют все меры по смягчению последствий и требования к мониторингу в конкретные практические обязательства. Эти Планы управления окружающей средой и социальной сферой являются частью более широкого Плана управления окружающей средой и социальной сферой, который компания будет

реализовывать на протяжении всего срока реализации проекта. На практике это означает наличие выделенного персонала и ресурсов для обеспечения своевременного и эффективного выполнения мер по смягчению последствий (подавление пыли, управление отходами, защита дикой природы, взаимодействие с местным населением и т.д.). План управления окружающей средой и социальной сферой также включает в себя программы постоянного мониторинга – например, регулярные обследования дикой природы, измерения уровня шума и встречи с местным населением для получения обратной связи – для проверки того, что воздействие остается в пределах прогнозируемых уровней, и для оперативного решения любых непредвиденных проблем. В рамках проекта добровольно принята цель «нулевого чистого ущерба» биоразнообразию, которая выходит за рамки простого соблюдения требований и означает, что в случае выявления каких-либо существенных негативных воздействий на среду обитания или виды, проект компенсирует их посредством природоохранных мероприятий. Также действует механизм рассмотрения жалоб, позволяющий членам сообщества или работникам сообщать о любых проблемах; этот механизм обеспечит прозрачное и оперативное решение вопросов.

Проект «Artemisya» обязуется в полной мере соблюдать национальные экологические и социальные нормы Узбекистана, а также придерживаться передовой международной практики. ОВОСиСС проводилась в соответствии со стандартами крупнейших международных финансовых институтов, в частности, Экологической и социальной политики Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) и Стандартов деятельности Международной финансовой корпорации (МФК). Соответствуя этим строгим международным стандартам (в дополнение к национальному законодательству), проект гарантирует, что все аспекты, от трудовых прав до сохранения биоразнообразия, подвергаются тщательному контролю и бережному отношению. В тех случаях, когда местные правила менее строгие, в рамках проекта было решено следовать более жестким международным требованиям, что демонстрирует приверженность «передовой практике», а не просто «минимально необходимой» практике. Соблюдение этих требований было не просто формальностью; оно направляло реальные изменения в проектировании проекта (например, корректировку размещения турбин с целью избежать мест, имеющих культурную или экологическую ценность) и привело к усилению мер по смягчению последствий. Классификация проекта как значимого (аналогично Категории А по классификации ЕБРР) потребовала проведения экспертизы независимыми экспертами и всесторонних общественных консультаций, а Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу, и планы управления проектом «Artemisya» соответствуют этим строгим критериям. Поддерживая этот уровень производительности на этапах строительства и эксплуатации, проект обеспечит сохранение приоритетов в вопросах охраны окружающей среды, социальной ответственности и прозрачности.

В заключение, Оценка воздействия на окружающую среду и социальную сферу Проекта гибридного энергетического кластера «Artemisya» вселяет уверенность в том, что Проект может быть реализован устойчивым и ответственным образом. Основные выводы заключаются в том, что воздействие на окружающую среду и социальную сферу можно свести к приемлемому уровню, а преимущества проекта делают его позитивным событием для региона и Узбекистана в целом. Группа проекта включила в свои планы вклад сообщества и рекомендации экспертов, что отражает искреннюю приверженность смягчению негативных последствий и усилению положительных результатов. Рекомендуется продолжить реализацию проекта с внедрением этих надежных мер управления. Тщательная реализация Плана управления окружающей средой и социальной сферой, постоянное взаимодействие с заинтересованными сторонами и прозрачный мониторинг будут иметь решающее значение для обеспечения реализации прогнозов и поддержания проектом высоких стандартов на протяжении всего его жизненного цикла. Заинтересованные стороны и широкая общественность могут быть уверены в том, что строительство и эксплуатация «Artemisya» будут осуществляться в рамках всеобъемлющей системы надзора, соответствующей как национальным правовым требованиям, так и международным принципам устойчивого развития.

Для получения более подробной информации о конкретных последствиях, базовых исследованиях или программах управления читателям рекомендуется ознакомиться с полным отчетом об Оценке воздействия на окружающую среду и социальную сферу и его приложениями. Полный отчет содержит подробные данные, методологии анализа и дополнительный контекст, которые лежат в основе данного резюме. В нем подробно описывается, как были сделаны каждый вывод, и излагаются все технические детали для тех, кто заинтересован в более глубоком понимании экологических и социальных аспектов проекта.

Настоящий документ подготовлен при содействии Microsoft Copilot.

Страница для подписей

WSP ITALIA S.r.l.

Лиза Бове Форжо (Lisa Bove Forgiot)

Руководитель проекта

Густаво Кальдерусио Дуке Эстрада (Gustavo Calderucio Duque Estrada)

Директор проекта

C.F. e P.IVA 03674811009

Registro Imprese Torino (Торговый реестр провинции Турин)

R.E.A. Torino n. TO-938498 (Турин, Италия)

Capitale sociale Euro 105.200,00 i.v. (Уставный капитал 105,200.00 евро внесен полностью)



wsp.com