

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ИП ООО «Surhan Gas Chemical
Operating Company»

А. Ю. Игнатов

05

2021г.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

проекта «Проведение геологоразведочных работ на инвестиционном блоке
«Узбекистан Мустакиллиги» с доразведкой и разработкой месторождения
«Мустакилликинг 25 йиллиги» со строительством газохимического комплекса в
Сурхандарьинской области Республики Узбекистан»

Резюме нетехнического характера



Разработано:

Генеральный директор
ООО «BEZOPASNOST' I KONTROL'»

И. И. Парманкулов

05

2021 г.

Содержание

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	3
Перечень сокращений и обозначений	4
Введение	5
1 Законодательные и административные требования	6
2 Общие сведения о проекте	7
2.1 Цель проекта	7
2.2 Краткая характеристика деятельности	7
2.2.1 Система сбора газа	9
2.2.2 Байсунский газоперерабатывающий завод	11
2.2.3 Внешняя инфраструктура	14
2.2.4 Жилая и административно-хозяйственная зона	17
2.2.4.1 Временные здания и сооружения (ВЗиС) жилой зоны на 4500 человек	17
2.2.4.2 Вахтовый городок на 250 человек	17
2.2.4.3 Жилой посёлок на 106 семей	18
3 Анализ альтернативных вариантов реализации проекта	19
4 Состояние окружающей среды в районе размещения объектов	22
4.1 Физико-географическое положение, гидрография и инженерно-геологические условия	22
4.2 Климатические и метеорологические условия	23
4.3 Описание почв, растительности и животного мира, социально-экономических условий	24
5 Оценка воздействия на окружающую среду и прогноз возможного изменения состояния окружающей среды	28
6 Оценка возможных аварийных ситуаций	32
7 Мероприятия по снижению негативного воздействия	34
7.1 Организационно-технические мероприятия по охране окружающей среды	34
7.2 Экологический мониторинг проекта	35
Выводы	37
Список использованных источников	38
Приложение	39

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Антропогенное воздействие	– экологический фактор, обусловленный различными формами воздействия человека на природу и ведущий к количественным и качественным изменениям ее составляющим
Воды сточные производственные	– пресные воды, изменившие после использования в различных технологических процессах производства свои физико-химические свойства и требующие отведения
Воды сточные хозяйственно-бытовые	– сточные воды, образующиеся в результате бытовой жизнедеятельности человека
Загрязнение	– привнесение в среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных для нее физических, химических, информационных или биологических агентов, или превышение в рассматриваемое время естественного среднесноголетнего уровня
Источник выделения вредных веществ	– технологический агрегат, установка, устройство, аппарат и т.п., выделяющие в процессе эксплуатации вредные вещества
Источник выбросов вредных веществ	– устройство (труба, аэрационный фонарь, вентиляционная шахта и т.п.) посредством которого осуществляется выброс вредных веществ в атмосферу
Квота	– норма допустимого содержания загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы, рассчитанная для района размещения предприятия с учетом воздействия на человека и окружающую среду
Опасный производственный объект	– предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты, на которых используются, производятся, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества
Отходы	– непригодные для производства данной продукции виды сырья, его неупотребимые остатки или возникающие в ходе технологических процессов вещества (твердые, жидкие и газообразные) и энергия, не подвергающиеся утилизации в рассматриваемом производстве (в том числе сельском хозяйстве и в строительстве). Отходы одного производства могут служить сырьем для другого. Вредные отходы должны подвергаться нейтрализации. Неиспользуемые отходы превращаются в отбросы
Предельно допустимая концентрации веществ в воздухе рабочей зоны (ПДК)	– концентрации, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч или при другой продолжительности, но не более 41 ч в неделю, в течение всего рабочего стажа не могут вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

БГПЗ	- Байсунский газоперерабатывающий завод
ВЗиС	- Временные здания и сооружения
ВЛ	- Воздушная линия
ВОЛС	- Волоконно-оптическая линия связи
ГЭЭ	- Государственная экологическая экспертиза
ЕРС	- Engineering, Procurement and Construction / Проектирование, материально-техническое снабжение и строительство
ЗВОС	- Заявление о воздействии на окружающую среду
КМК, СНиП, ШНК	- Строительные нормы и правила проектирования
КПП	- Контрольно-пропускной пункт
КТПС	- Комплектная трансформаторная подстанция
ЛВЖ	- Легко воспламеняющаяся жидкость
ЛЭП	- Линия электропередач
НГО	- Нефтегазовые операции
ОБП	- Опорная база промысла
ОВОС	- Оценка воздействия на окружающую среду
ОС	- Общественные слушания
ПДК	- Предельно-допустимая концентрация
ПЗВОС	- Проект заявления о воздействии на окружающую среду
ПОС	- Проект организации строительства
ППО	- Полигон промышленных отходов
ПТЭО	- Предварительное технико-экономическое обоснование
ПЭК	- Производственный экологический контроль
РНТХ	- Резюме нетехнического характера
СанПиН	- Санитарные нормы и правила
СЗЗ	- Санитарно-защитная зона
СРП	- Соглашение о разделе продукции
ТБ	- Техника безопасности
ТБО	- Твердые бытовые отходы
ТУ	- Технические условия

ВВЕДЕНИЕ

Резюме нетехнического характера для Проекта «Проведение геологоразведочных работ на инвестиционном блоке «Узбекистан Мустакиллиги» с доразведкой и разработкой месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги» со строительством газохимического комплекса в Сурхандарьинской области Республики Узбекистан» (далее Проект) подготовлено на основе материалов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности по эксплуатации всех объектов, выполненных по Проекту.

Объектами хозяйственной деятельности являются строительство газоперерабатывающего завода и объектов инфраструктуры в Сурхандарьинской области Республики Узбекистан с добычей, транспортировкой и реализацией природного газа, а также производством серы.

Реализация инвестиционного Проекта предусматривается в два этапа:

- I этап – обустройство месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги» со строительством Байсунского газоперерабатывающего завода мощностью 5 млрд.куб.м газа в год (2018 – 2023гг);

- II этап – разработка и утверждение проектной документации, организация финансирования (2020 – 2023 гг.) и строительство газохимического комплекса с производством 500 тыс. тонн олефинов (2023 – 2025 гг.).

Проект реализуется консорциумом международных инвесторов на условиях Соглашения о разделе продукции, заключенного с Республикой Узбекистан в апреле 2017 года.

В качестве оператора в рамках Соглашения о разделе продукции (СРП) действует компания ИП ООО «Surhan Gas Chemical Operating Company».

ЕPC Подрядчик: Enter Engineering Pte. Ltd. (EEN). Субподрядчик по детальному проектированию: ИП ООО «UzLITI ENGINEERING».

Разработка месторождения и ввод скважин в добычу планируется начать с июля 2023г. одновременно с вводом Байсунского газоперерабатывающего завода (БГПЗ).

Процедуры ОВОС выполнены в установленном порядке до проведения Общественных слушаний и охватывают весь проект в целом.

Цель выполнения ОВОС – выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению и снижению негативного воздействия, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

Реализация проекта была начата в 2017г. с разработки Оператором ПТЭО проекта и ПЗВОС. В положительном заключении ГЭЭ № 03-01/13-08-1109 от 29.05.2018г на ПЗВОС было предписано: «...после принятия окончательных проектных решений по реализации инвестиционного блока «Узбекистан Мустакиллиги» в соответствии с требованиями Положения об экологической экспертизе в Республике Узбекистан, следует представить на рассмотрение отдельные проекты ЗВОС по каждой промплощадке инвестиционного проекта». На сегодняшний день Оператор провел 26 процедур по ОВОС, на которые получено одобрение Госкомэкологии (Заключения ГЭЭ).

В Приложении 1 дан список разработанных ПЗВОС, на которые получены положительные заключения ГЭЭ Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды Республики Узбекистан.

Данное резюме нетехнического характера содержит информацию о значимых аспектах проведенной оценки воздействия на окружающую среду, за более подробной информацией следует обращаться к полным материалам ОВОС.

1 ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

ОВОС выполняется в соответствии со следующими требованиями и рекомендациями:

– нормы, правила и стандарты, принятые в соответствии с законодательством Республики Узбекистан;

– международные правовые акты, ратифицированные Республикой Узбекистан.

Состав и содержание ОВОС регламентируется в соответствии с требованиями Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан № 541 от 7 сентября 2020 года «О дальнейшем совершенствовании механизма оценки воздействия на окружающую среду».

Предприятия, оказывающие негативное влияние на состояние окружающей среды и здоровье граждан обязаны предоставлять материалы ОВОС для проведения государственной экологической экспертизы.

Перечень основных нормативных документов в области экологической безопасности приведен в списке ссылочных документов и литературы.

Законодательная и нормативная базы Республики Узбекистан доступны на сайте: <https://www.lex.uz>, <https://www.nrm.uz>.

Согласно статье 17, главы 4 Конституции Республики Узбекистан, общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Республики Узбекистан являются составной частью ее правовой системы.

В рамках реализации СРП в отношении Инвестиционного блока «Узбекистон Мустакиллиги» с доразведкой и разработкой месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги» со строительством газохимического комплекса в Сурхандарьинской области Республики Узбекистан, в соответствии со статьей 24.1 СРП – «Охрана окружающей среды и промышленная безопасность» ИП ООО «Surhan Gas Chemical Operating Company» обязано вести нефтегазовые операции эффективно и безопасно, следуя Законодательству Республики Узбекистан, требованиям международных конвенций и соглашений, а также Политике в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, утвержденной Решением Управляющего Комитета от 29.11.2017г.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ

2.1 Цель проекта

Основная цель Проекта «Проведение геологоразведочных работ на инвестиционном блоке «Узбекистон Мустакиллиги» с доразведкой и разработкой месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги» со строительством газохимического комплекса в Сурхандарьинской области Республики Узбекистан» - обеспечение растущих энергетических потребностей экономики Узбекистана с помощью добычи газа на месторождении М-25 и максимальной подготовки высокосернистого газа на газоперерабатывающем заводе с получением товарного газа и элементарной серы.

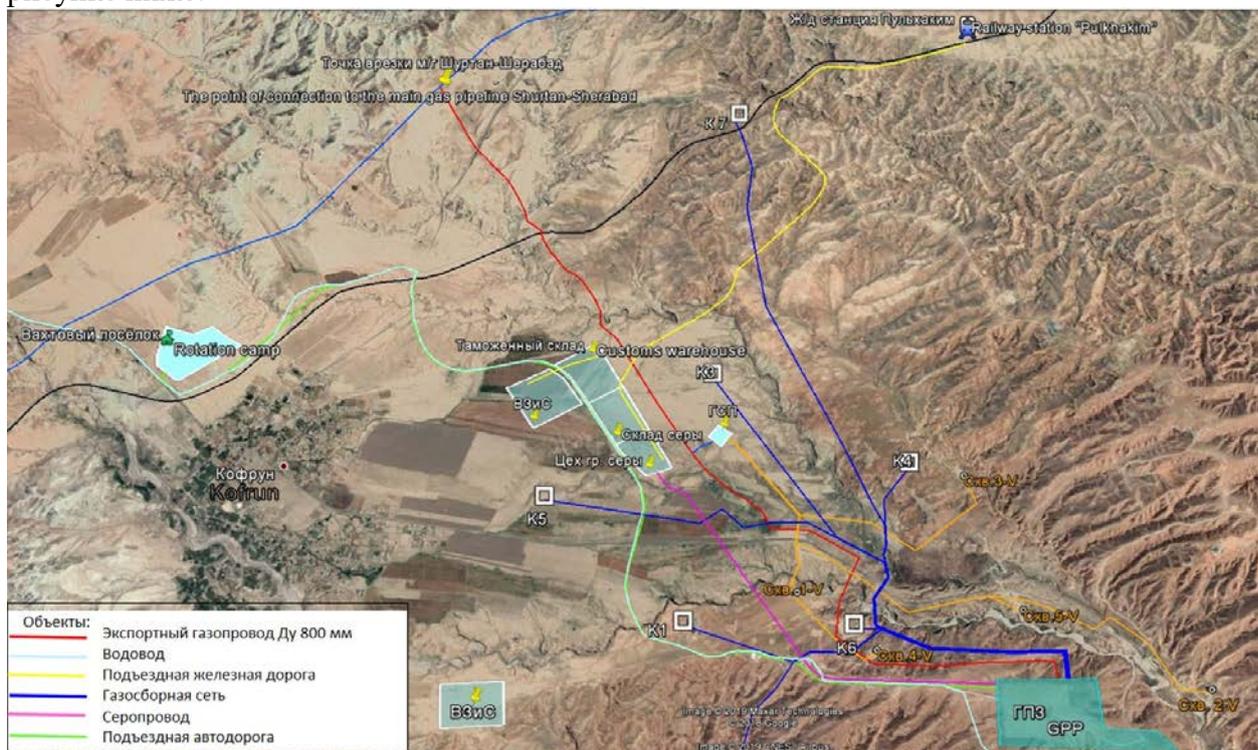
2.2 Краткая характеристика деятельности

В настоящий момент идет проектирование объектов Проекта, который состоит из нескольких блоков:

- строительство эксплуатационных скважин на месторождении М-25;
- обустройство промысловой части;
- строительство внешней инфраструктуры;
- строительство Байсунского газоперерабатывающего завода;
- строительство полигона по захоронению отходов.

Объекты проектирования расположены в Байсунском районе Сурхандарьинской области, в 100 км на северо-запад от города Термез и в 7,7 км на юго-восток от п. Кафрун.

Предварительная схема расположения ГПЗ и объектов инфраструктуры приведена на рисунке ниже:



Краткая характеристика всех сегментов Проекта, включая, систему сбора, ГПЗ, объекты внешней и вспомогательной инфраструктуры (рисунок 2.2.1), представлена ниже.

Объекты внешней инфраструктуры М-25

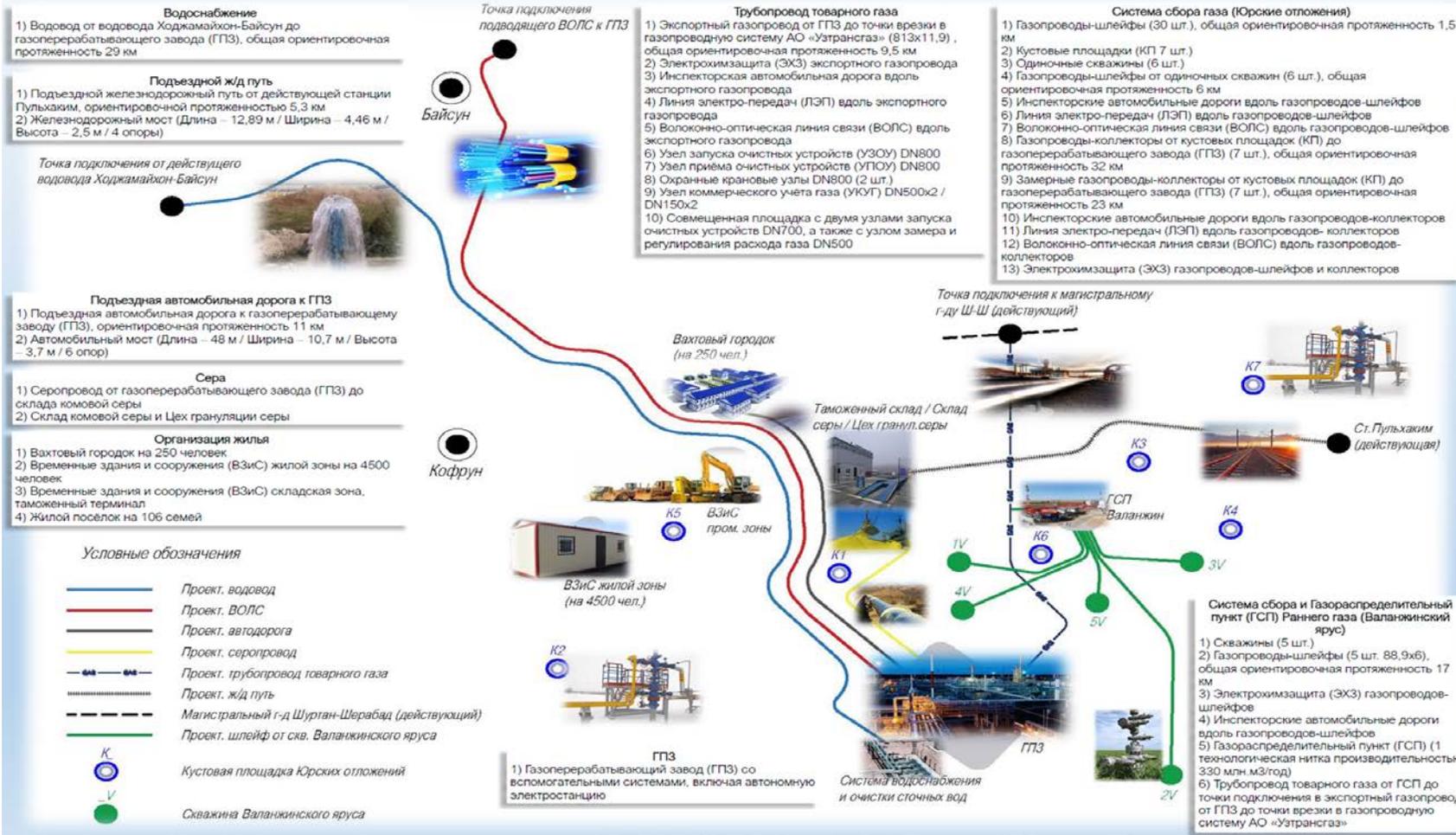


Рисунок 2.2.1 - Объекты ГПЗ и внешней инфраструктуры

2.2.1 Система сбора газа

Сбор газа – это технологический процесс внутрипромысловой транспортировки сырого газа от скважин до установки подготовки его к дальнейшему транспорту.

В состав газосборной системы входят: проектируемые скважины, кустовые площадки, трассы газопроводов-шлейфов и газопроводов-коллекторов.

Система сбора и транспортировки скважинной продукции территории месторождения М-25 до входа на ГПЗ состоит из 9 кустовых площадок (38 скважин) и системы газосборных трубопроводов общей протяженностью: газопроводов-шлейфов – 47,748 км, замерных коллекторов – 30,4 км.

В таблице 2.2.1.1 приведена сводная информация о распределении скважин по кустовым площадкам на месторождении М-25.

Проект предусматривает также инспекторские автомобильные дороги, ЛЭП, ВОЛС вдоль газопроводов-шлейфов; электрохимзащиту (ЭХЗ) газопроводов-шлейфов и коллекторов БГПЗ.

Таблица 2.2.1.1 – Распределение скважин по кустовым площадкам

Куст	Количество скважин	Скважины				Одиночные скважины	
		1-О	102	103	104	8-О	802
1	4						
2	6	2-ОЭ	202	203	204		
3	4	3-ОЭ	302	303	304		
4	4	4-ОЭ	402	403	404		
5	4	5-ОЭ	502	503	504		
6	4	6-ОЭ	602	603	604		
7	4	7-О	702	703	704		
9	4	9-О	902	903	904		
10	4	10-О	1002	1003	1004		
Итого	38						

Принципиальная схема системы сбора газа Юрских отложений представлена на рисунке 2.2.1.1

Готовность системы сбора для нитки I БГПЗ предполагается 13.09.2022г. Завершение строительства системы сбора газа Юрских отложений предусмотрено 18.10.2024г.

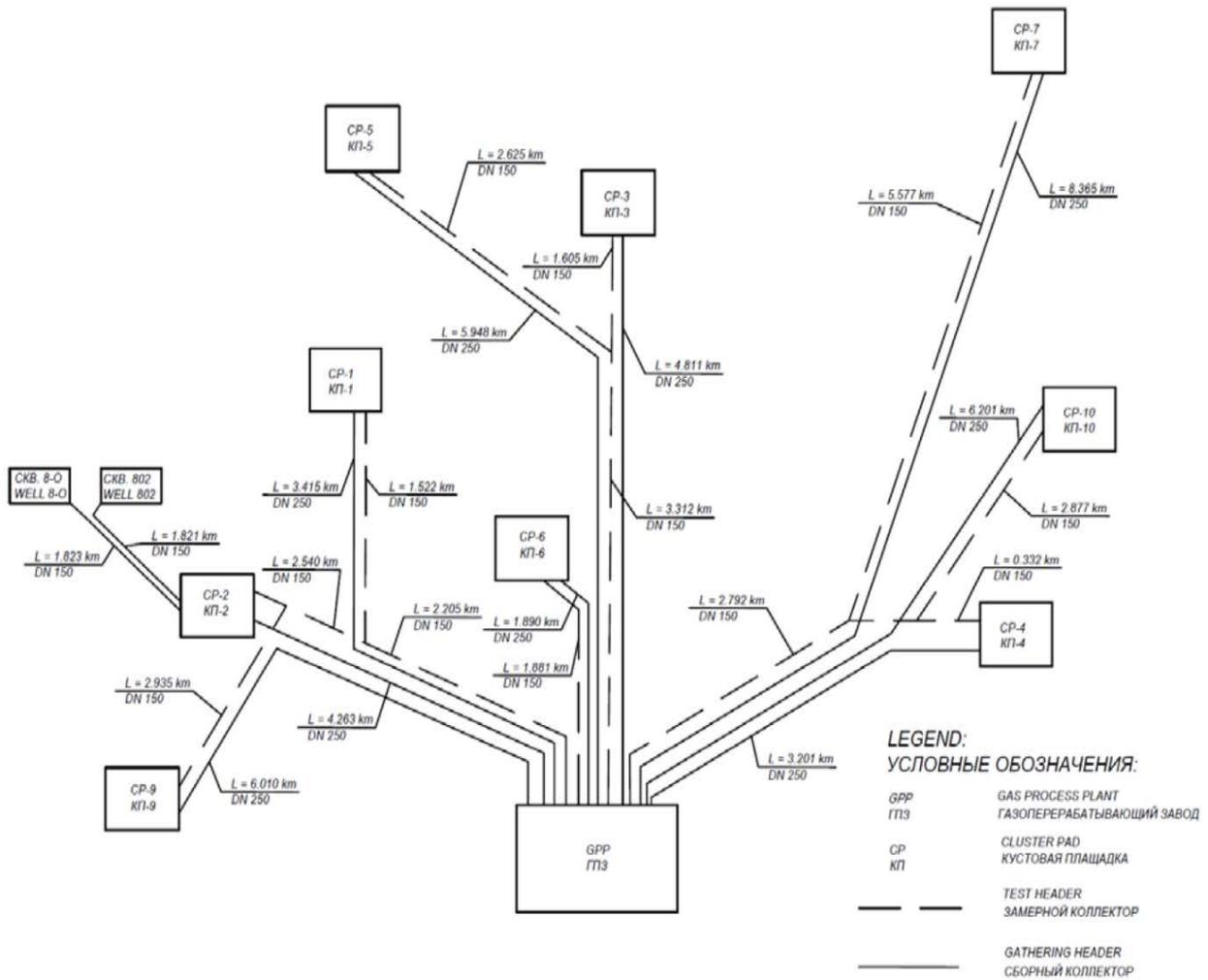


Рисунок 2.2.1.1 – Принципиальная схема системы сбора газа Юрских отложений

2.2.2 Байсунский газоперерабатывающий завод

Газоперерабатывающий завод (ГПЗ) представляет собой сложный технический объект, отдельные установки и производства которого объединены единым технологическим процессом. Для повышения надежности технологического процесса, современный ГПЗ обычно состоит из нескольких технологических линий.

БГПЗ состоит из двух параллельных технологических линий, производительность каждой составляет 2,5 млрд. м³/год. Строительство технологических линий ГПЗ осуществляется параллельно с последовательным вводом, включая все инженерные системы для каждой линии. Ввод первой линии БГПЗ планируется на июль 2023 г., второй – к концу 2023 года. В дальнейшем рассматривается возможность ввода третьей технологической линии.

Каждая линия включает в себя систему входной сепарации, систему удаления кислых компонентов газа (по лицензии Shell), систему осушки газа и систему получения серы и очистки отходящих газов (по лицензии Shell).

Также в состав ГПЗ включены следующие установки, являющиеся общими для обеих технологических линий:

- Грануляции и отвердевания серы,
- Химического окисления отработанной воды (лицензия Shell),
- Очистки пластовой воды,
- Объекты общезаводского хозяйства.

Сырьем для БГПЗ является неочищенный природный газ, с высоким содержанием CO₂ и H₂S, с месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги» (М-25).

Проектная мощность БГПЗ - 5,0 млрд. м³ сырого природного газа в год.

Основная продукция, планируемая к выработке на БГПЗ:

1. Товарный газ, соответствующий стандарту O'zDSt 948, в объеме до 4,4 млрд. м³ в год со следующими характеристиками:

Характеристика	Ед.изм	Макс. значение
Содержание H ₂ S	мг/н.м ³	5
Содержание CO ₂	%мольн.	1.5
Содержание меркаптанов	мг/н.м ³	15
Точка росы по воде при давлении 69 атм. изб.	°C	-7 (зимний период) -2 (летний период)
Точка росы по УВ при рабочем давлении 55,2 атм. изб.	°C	-5 (зимний период) 0 (летний период)

Точкой подключения экспортного газопровода является врезка в магистральный газопровод «Шуртан-Шерабад», расположенная примерно в 10 км от ГПЗ;

2. Комовая (ГОСТ 127.1-93) и гранулированная сера (международный стандарт SUDIC) в объеме 460 тыс.т в год.

Ниже приведено краткое описание основных технологических установок ГПЗ.

Установка входной сепарации

Входной поток сырьевого газа направляется в установку входной сепарации, где происходит разделение жидкой фазы (пластовой воды), в которой растворены CO₂ и H₂S и газовой фазы.

Кислая пластовая вода с растворенными H₂S и CO₂ направляется в отпарную колонну кислой воды (Система очистки пластовой воды), а неочищенный газ направляется на установку удаления кислых газов.

Установка удаления кислых газов

Основным назначением установки удаления кислых газов является удаление кислых газов (H_2S и CO_2) до уровня, соответствующего требованиям к качеству очищенного газа для экспорта.

Технологический процесс установки основан на применении процесса гибридной абсорбции по технологии Shell с применением растворителей Sulfinol-M (50% МДЭА, 25% сульфолан и 25% воды) и Sulfinol-X (43% МДЭА, 7% пиперазин, 35% воды, 15% сульфолан).

В целом, весь процесс удаления кислого газа можно разделить на следующие основные технологические этапы:

На первом этапе очистки газа происходит удаление H_2S и меркаптанов в соответствии с требованиями спецификации товарного газа (H_2S 5 мг/нм³ и RSH 15 мг/нм³) с помощью гибридного аминного растворителя (Sulfinol-M), который является селективным для удаления H_2S и меркаптанов в Абсорбционной установке Sulfinol-M.

Остаточная концентрация CO_2 в газе после очистки раствором Sulfinol-M составляет 7-8 мол. %.

На втором этапе очистки газа происходит удаление основного объема углекислого газа и карбонилсульфида (COS) в соответствии с требованиями спецификации товарного газа (1,5% мольн. CO_2 и 10мг/нм³ COS) с помощью гибридного аминного растворителя Sulfinol-X, являющегося избирательным к удалению CO_2 и COS в Абсорбционной установке Sulfinol-X.

Установка осушки газа

Сероводород, углекислый газ и меркаптаны удаляются на установках Sulfinol-M и Sulfinol-X, и их концентрация в очищенном влажном газе на выходе из установки удаления кислых газов удовлетворяет требованиям, предъявляемым к товарному газу в соответствии с O'zDst 948. Согласно этому стандарту, точка росы по воде должна составлять:

- минус 7 °С при 70 бар изб., зимний период,
- минус 2 °С при 70 бар изб., летний период.

На данный момент проектом принята установка цеолитовой осушки (молекулярные сита), исходя из состава влажного газа на выходе из установки удаления кислых газов.

Установка получения серы и очистки отходящих газов

На установке получения серы обрабатывается основной поток кислого газа, выходящий из установки удаления кислых газов, а также небольшое количество кислых газов, поступающих из емкостей мгновенного испарения. Установка получения серы включает в себя установки Клауса для каждой линии, в которых происходит реакция с кислородом низкого давления, используемого в качестве окислителя реакции.

Технология окисления процесса Клауса ограничена химическим равновесием приблизительно до 98% при использовании нескольких стадий. Максимальное ожидаемое извлечение серы составляет до 98%, поэтому предусматривается установка обработки хвостовых газов, содержащих остаточную серу, для того чтобы обеспечить соответствие спецификации дымовых газов $SO_2 \leq 2000$ мг/Нм³.

Установка получения серы состоит из следующих блоков:

- 2 параллельных установки Клауса, состоящих из термического реактора, двух каталитических реакторов Клауса и конденсаторов серы;
- 1 установки SCOT (Shell Claus Offgas Treatment), состоящей из:
 - реактора установки SCOT, в котором соединения серы, содержащиеся в хвостовом газе после установки Клауса, превращаются в H_2S ,
 - секции охлаждения, где отходящие газы реактора охлаждаются, а вода конденсируется,

–секции абсорбции, в которой H_2S селективно поглощается раствором Sulfinol-M и направляется в абсорбер регенерации Sulfinol-M, а затем кислые газы повторно направляются на установку Клауса.

Хвостовые газы направляются на инсинераторную установку, состоящую из двух инсинераторных блоков для сжигания хвостовых газов вместе с отходящими газами других установок.

Дегазированная жидкая сера направляется в емкость хранения серы. Серный насос перекачивает дегазированную жидкую серу до границы проектирования ГПЗ, откуда она направляется на установку грануляции и отвердевания серы.

Установка грануляции и отвердевания серы

Установка отвердевания серы предназначена для преобразования жидкой серы в твердую серу в двух возможных конфигурациях: гранулированная сера (для продажи), комовая сера (для хранения).

Данная установка будет расположена на отдельной площадке, непосредственно примыкающей к ГПЗ.

Установка химического окисления отработанной воды

Процесс окисления H_2S будет использоваться для очистки кислой воды из охлаждающей колонны с применением химических веществ, таких как перекись водорода или гипохлорит кальция, которые обычно используются для этой обработки. Этот подход позволит достичь требуемой спецификации 5 ppm H_2S в воде, которая затем будет повторно использоваться на ГПЗ.

Установка очистки пластовой воды

На установке очистки пластовой воды обрабатывается поступающая пластовая из входного сепаратора, а также кислая вода, отводимая из входных сепараторов установок удаления кислых газов и получения серы, чтобы избежать накопления в воде H_2S и других растворенных газов (например, CO_2). Эти растворенные газы, в частности большая часть CO_2 , H_2S , содержащиеся в кислой воде, удаляются с помощью отгоночного пара низкого давления, подаваемого в ребойлер отгоночной колонны.

Вода со дна отпарной колонны направляется на очистные сооружения, откуда предполагается ее закачка в поглощающие горизонты, а кислый газ направляется в систему сжигания в кислой факельной установке.

Системы общезаводского хозяйства

Ниже приведен перечень систем общезаводского хозяйства, обеспечивающих нормальное функционирование основных технологических систем ГПЗ:

- Система топливного газа ГПЗ;
- Факельное хозяйство;
- Установка технического и КИП воздуха;
- Установка получения и распределения азота;
- Система предварительной подготовки и распределения сырой воды;
- Система подготовки деминерализованной воды;
- Система подготовки питьевой воды;
- Система технического водоснабжения;
- Система противопожарного водоснабжения;
- Система охлаждающей воды;
- Система пароснабжения (Система генерации и распределения пара, Система сбора и очистки пароконденсата и Система подготовки котловой питательной воды);
- Система теплоснабжения;
- Система сбора и очистки сточных вод (Система сбора и очистки производственно-дождевых стоков и система сбора и очистки хозяйственно-бытовых стоков);
- ОВКВ;

- Система генерации и распределения электроэнергии;
- Система аварийного электроснабжения;
- Система связи;
- Система автоматизации (АСУТП) и КИПиА;
- Автоматизированная система пожаротушения, пожарообнаружения и контроля загазованности;
- Система технологического видеонаблюдения;
- Магистральная волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС).

Здания и сооружения в рамках ГПЗ

Помимо объектов общезаводского хозяйства, в состав ГПЗ будут входить следующие здания для обеспечения работы и безопасных условий функционирования ГПЗ:

- Центральная операторная (МСВ);
- Административно-бытовой комплекс со столовой;
- Здания трансформаторных подстанций ГПЗ;
- Здания удаленных КИП (RIB);
- Здание лаборатории;
- Склады хранения химикатов и катализаторов;
- Механоремонтный цех;
- КПП и периметрально-охранный комплекс. (КИТСО)

2.2.3 Внешняя инфраструктура

Трубопровод товарного газа

Начало трассы трубопровода товарного газа протяженностью около 10 км - от БГПЗ, конец трассы - точки врезки в существующий магистральный газопровод «Шуртан–Шерабад». В состав линейной части входит: газопровод, УЗОУ, УПОУ, узел коммерческого учета, крановые узлы.

Трасса газопровода проходит по территории кишлаков Даганаджам и Ходжабулгон Байсунского района. Земли заняты под богарное земледелие и выгоны.

Общее направление трассы на север по всхолмлённой местности, с пересечением саев, авто- и железных дорог. Все пересечения выполняются согласно нормативным требованиям.

Проект предусматривает ЭХЗ газопровода, инспекторскую автомобильную дорогу, ЛЭП, ВОЛС вдоль газопровода.

Завершение строительства трубопровода товарного газа – 04.03.2022г.

Внешнее водоснабжение

Для обеспечения БГПЗ сырой водой выбраны два внешних источника - водохранилище «Кумкурган» и родник «Ходжимайхона».

Родник «Ходжимайхона» расположен севернее райцентра Байсун, является наиболее многоводным (расход 470 л/с) и широко используется для целей водоснабжения населенных пунктов Байсунского района. Эксплуатационные запасы подземных вод родника в количестве 41 тыс. м³/сут утверждены в ГКЗ РУз в 2003 году на срок 25 лет.

Основным источником водоснабжения Байсунского ГПЗ проектом принят существующий водовод «Ходжамайхона-Байсун», питающийся от родника «Ходжамайхона», с подключением к существующей насосной станции «Кушшатут».

Вода будет подаваться на проектируемый комплекс ГПЗ от водозаборных сооружений по водоводу «Насосная станция-ГПЗ» протяженностью 29 км (рисунок 2.2.3.1).

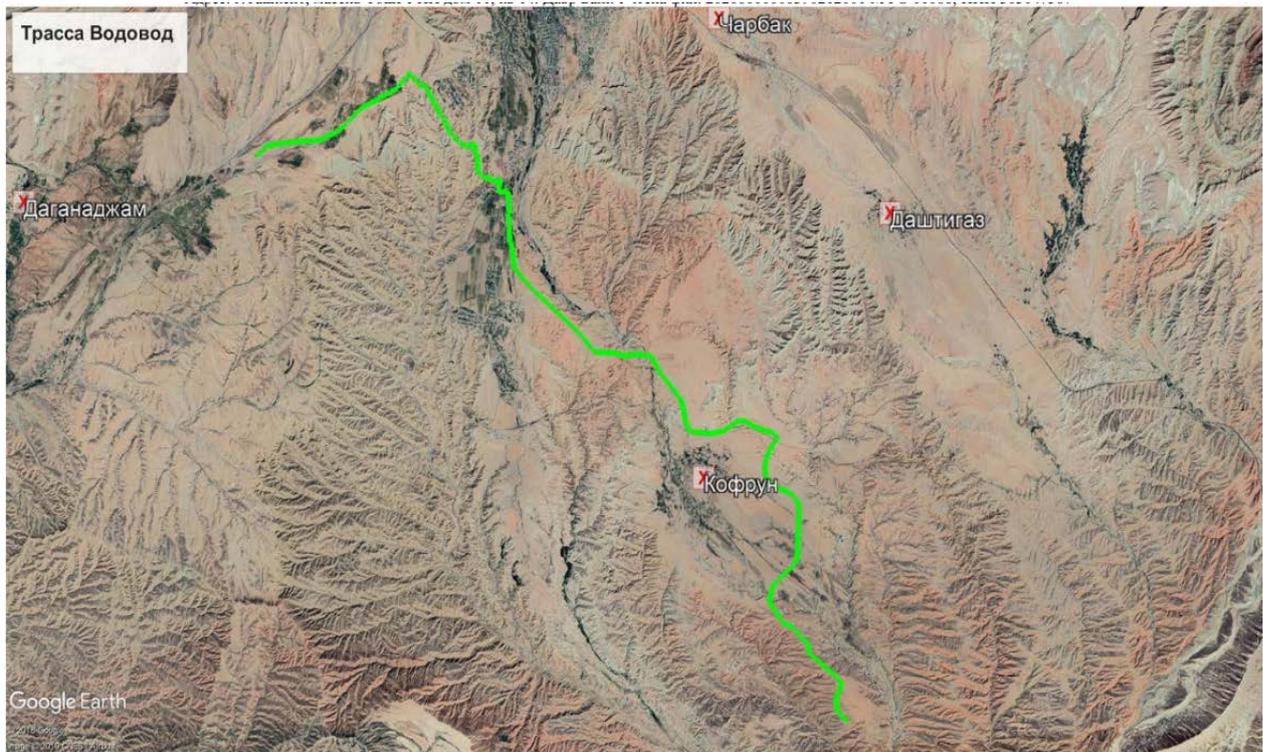


Рисунок 2.2.3.1 – Схема трассы водовода

К водоводу «Насосная станция-ГПЗ» будут подключены вахтовый городок на 250 человек; жилой посёлок на 106 семей; установка очистки раннего газа (УОРГ); таможенный терминал, Временные здания и сооружения (ВЗиС). Кроме того, к водоводу будут подключены существующие сельские населенные пункты «Кулкамиш» и «Хужабулгон».

Все точки подключения к водоводу будут оснащены запорно-регулирующей арматурой и узлами учета воды.

Завершение строительства водовода планируется к 27.12.2021г.

Подъездная автомобильная дорога к БГПЗ

Подъездная автомобильная дорога общей протяженностью 10,0 км предусмотрена для обеспечения транспортной связи между БГПЗ, таможенными складами и вахтовым городком. Начало трассы - около вахтового городка, конец - около БГПЗ. Ближайшие населенные пункты - посёлок Кафрун, г. Байсун, пос. Даштигаз, пос. Туман-Карган и др.

Подъездная дорога рассчитана на двухстороннее движение. Скорость движения – 40-80 км/ч. Тип дорожной одежды – капитальный. Вид покрытия –бетонное. С полотна и покрытия автомобильной дороги предусмотрены поверхностный водоотвод, устройства из металлических и ж/б труб в экологических целях (миграция мелких животных).

На подъездной дороге через Ташкуприксай, на ПК 75+75, проектом предусмотрено строительство автомобильного моста (длина – 48,19 м / Ширина – 10,7 м / Высота – 3,7 м / 4 опоры). Проезжая часть моста - шириной 2х4,0м с тротуарами по 0,75 м, разделенными от дороги ограждающими блоками.

Таможенный терминал – Складское хозяйство

На этапе строительства Байсунского ГПЗ проектом предусмотрено строительство таможенного терминала - это временная производственная зона со складскими помещениями и производственными цехами, необходимая для строительства всех объектов Проекта.

Для обеспечения технологических процессов эксплуатации сооружений на площадке таможенного терминала запроектированы инженерные сети, для обслуживания погрузки и разгрузки - депо и контейнерная площадка. Схема внутриплощадочных дорог принята кольцевая и обеспечивает подъезд ко всем зданиям и сооружениям автомашин и пожарной техники.

Полигон промышленных отходов

В целях предупреждения и минимизации негативного воздействия на окружающую природную среду отходов, образующихся во время эксплуатации всех объектов Проекта, планируется строительство полигона промышленных отходов (ППО).

Общая площадь участка ППО составит 10,7 га. Режим работы непрерывный. Срок эксплуатации – 25 лет. Для наблюдений в целях мониторинга и контроля загрязнения подземных и надземных вод будет создана режимная сеть контрольно-наблюдательных скважин.

ППО будет обеспечен всеми необходимыми ресурсами: электроснабжение (КТПС, ЛЭП-10 кВ, ВЛ-6 кВ, внутриплощадочные электросети 0,4 кВ), водоснабжение (возможно привозная вода), отопление/кондиционирование; электрическое или дизельное снабжение для печи; подъездная автодорога.

На ППО предусмотрены: бытовая и административный блоки (блок-боксы); навес для стоянки техники; площадки для хранения грунта и материалов, для приёма и хранения промежуточных отходов, захоронения отходов; завод по обезвреживанию токсичных промышленных отходов; открытый склад под навесом для отходов в таре; склад химикатов и реактивов; пруд-испаритель дождевых, талых и дренажных вод; площадка для мойки автомашин и контейнеров; выгреб для сбора стоков от мойки автомашин и контейнеров; противопожарные резервуары; контрольные скважины и др.

Полигон промышленных отходов - природоохранный объект, предназначенный для централизованного сбора, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов, позволяющий полностью утилизировать отходы, образующиеся в результате деятельности предприятия.

Завершение строительства ППО планируется к 08.11.2022 г.

Разработка проекта закачки попутных пластовых и сточных вод месторождения М-25 и ГПЗ

Проект предусматривает закачку попутных пластовых и сточных вод месторождения Мустакилликнинг 25 йиллиги и ГПЗ объемом 2020 м³/сут. через скважины в глубокозалегающие поглощающие горизонты.

Сточные воды на территории месторождения будут образованы в процессе производственной деятельности объектов обустройства и комплекса ГПЗ, а также хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала.

Пластовые попутные воды являются водной частью жидкостной фазы продукции эксплуатационных скважин, поступающей вместе с газом и отделяющейся от них в процессе подготовки газа.

Попутные воды содержат широкий спектр токсичных природных и привнесенных компонентов, что делает весьма трудным и неэффективным с экологической точки зрения их очистку до концентраций, позволяющих сбрасывать их на поверхность (рельеф местности) или в открытые водоемы.

Проект закачки попутных пластовых и сточных вод в поглощающие горизонты **является экологическим, природоохранным проектом** и позволит избежать отрицательного воздействия на природные объекты, расположенные на земной поверхности.

Проект состоит из последовательных этапов:

Этап 1. Изучение геологических, геофизических, гидрогеологических и технических материалов по месторождению М-25, а также проведение исследований по возможности закачки сточных вод в поглощающие горизонты со строительством нагнетательной скважины №1(рг) на отложения палеогена и сенонского яруса верхнего мела на месторождении «Мустакилликнинг 25 йиллиги».

Этап 2. Построение геологической и гидродинамической моделей. Составление проекта.

Этап 3. Утверждение проекта в госорганах в соответствии с действующими нормативными документами Республики Узбекистан.

Проектом предусмотрено также строительство прудов-испарителей, куда можно сбрасывать сточные воды, без закачки в подземные горизонты. Окончательные решения будут приняты на следующей стадии проектирования.

2.2.4 Жилая и административно-хозяйственная зона

2.2.4.1 Временные здания и сооружения (ВЗиС) жилой зоны на 4500 человек

ВЗиС жилой зоны на 4500 чел (1-этап на 2000 человек) - это комплекс жилых, культурно-бытовых, санитарных и хозяйственных зданий и сооружений, необходимых для создания максимально комфортных условий для проживания рабочих и служащих в период строительства.

Площадка ВЗиС расположена в месте, оптимально удобном для строительства всех промышленных площадок и завода ГПЗ и предусматривает несколько основных зон: 1. жилая зона с размещением общежитий; 2. зона инженерного обеспечения с размещением следующих объектов: дизельная электростанция, трансформаторная подстанция, резервуары хозяйственно-питьевого назначения, насосные; 3. общественная зона с размещением столовой, прачечной; 4. зона отдыха для строителей с устройством спортивно-оздоровительного центра, футбольного поля; 5. зона отходов с размещением площадок для мусоросборника; 6. зона транспортной инфраструктуры: внутриплощадочные дороги, парковки; 7. зона площадки очистных сооружений.

Подъезд к ВЗиС обеспечивается от проектной подъездной дороги.

С северо-восточной части от ВЗиС предусмотрена площадка с очистными сооружениями, прудами-испарителями для хозяйственно-бытовых стоков и аварийная иловая площадка. К площадке очистных сооружений подведена дорога шириной 4,5 м, примыкающая к проектной подъездной дороге.

2.2.4.2 Вахтовый городок на 250 человек

Вахтовый городок на 250 человек расположен в 15 км южнее от центральной части города Байсун (рисунок). На площадке предусмотрен весь комплекс жилых и бытовых зданий и сооружений, необходимых для создания максимально комфортных условий для проживания рабочих и служащих в свободное от вахты время.



Рисунок 2.2.4 – Схема расположения Вахтового городка на 250 человек

На участке предусмотрены: жилая зона с объектами обслуживания и отдыха; административная зона; складская зона; зоны - производственная и внешнего транспорта.

На отдельной территории, огороженной забором, на расстоянии 600 м с восточной стороны от вахтового городка, расположена площадка очистных сооружений хозяйственных стоков.

Завершение строительства вахтового городка – к 24.12.2022г.

2.2.4.3 Жилой посёлок на 106 семей

Жилой посёлок на 106 семей будет находиться вдоль подъездной автодороги в 2-х километрах от Вахтового городка в сторону ГПЗ, на окраине кишлака Кафрун.

В поселке предусмотрен весь комплекс жилых и бытовых зданий и сооружений, необходимых для жизнеобеспечения семей персонала Байсунского ГПЗ, в том числе: локальная котельная, газораспределительный пункт, трансформаторная подстанция, а также очистные сооружения в виде резервуара-отстойника.

Схема внутриплощадочных дорог принята кольцевая и обеспечивает подъезд ко всем зданиям и сооружениям автомашин и пожарной техники. Все здания размещены в зоне пешеходной доступности и имеют удобную и безопасную и комфортную связь для пешеходных передвижений.

Завершение строительства жилого городка – к 31.07.2023г.

3 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Один из видов альтернатив – различные площадки для осуществления намечаемой деятельности.

Выбор местоположения всех площадок Проекта производился согласно технологической и экологической целесообразности, с учетом минимизации затрат на строительство подводящих межпромысловых коллекторов, ЛЭП, автодорог, железнодорожной ветки, водопровода,

Место выбирается на ровной площадке, с наилучшими характеристиками рассеивания выбросов в атмосферу, с учетом розы ветров, максимально удаленных от населенных пунктов для снижения рисков для населения и экологии,

Изначально рассматривалось 8 вариантов расположения ГПЗ и ГХК. Окончательно к рассмотрению было принято 2 варианта расположения - № 7 и № 8 (рисунок 3.1).

Обоснование для площадки № 7:

- предложенная площадка для ГПЗ и ГХК расположена рядом с газопроводом и железной дорогой, выдерживает охранно-санитарную зону для населенных пунктов и водных объектов;

- позволит использовать существующую инфраструктуру;

- после ввода в эксплуатацию ГПЗ с газопроводом-отводом до врезки в существующий газопровод «Шуртан-Шерабад» поставлять газ и гранулированную серу потребителям, на экспорт;

- увеличит риски для населения и экологии, связанные с транспортировкой сероводород содержащей продукции под большим давлением.

Обоснование для площадки № 8:

- предложенная площадка для ГПЗ и ГХК расположена рядом с месторождением, железной дорогой, выдерживает охранно-санитарную зону для населенных пунктов и водных объектов;

- уменьшит риски для населения и экологии, связанные с транспортировкой сероводород содержащей продукции под большим давлением;

- позволит максимально использовать существующую инфраструктуру;

- осуществлять при необходимости поэтапный или одновременный ввод системы обустройства (скважина-система сбора –ГПЗ-ГХК);

- после ввода в эксплуатацию ГПЗ с газопроводом отводом до врезки в существующий газопровод «Шуртан-Шерабад» поставлять газ и гранулированную серу потребителям, на переработку на Шуртанский ГХК, на экспорт.

После более тщательного анализа обоих вариантов было принято решение строительства ГПЗ на площадке № 8, а ГХК на площадке № 7.

Использование Площадки № 8 снижает риски для населения и экологии, способствует технологической и экономической оптимизации проекта (нет необходимости строить газопровод транспортировки сероводородсодержащего газа длиной 20 км 2 линии и установку предварительной подготовки газа).

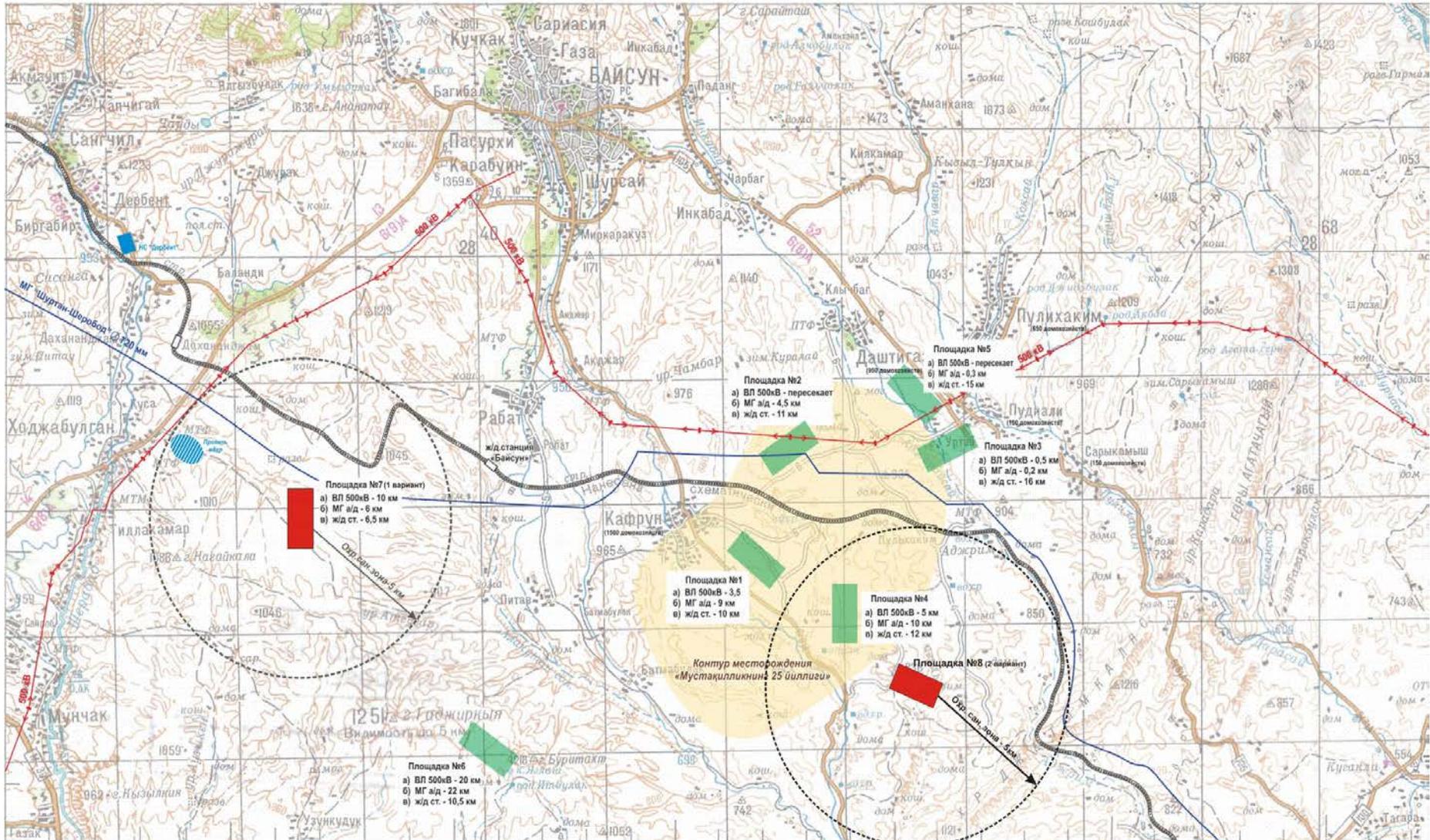


Рисунок 3.1 Варианты расположения площадки ГПЗ

Другой тип альтернатив - варианты технологических решений.

Альтернативные варианты по производственному процессу рассматриваются в каждом конкретном случае и выбираются на основе целесообразности, экономичности и безопасности.

Для обеспечения БГПЗ сырой водой ранее рассматривались р. Шерабад, а также два внешних источника - водохранилище «Кумкурган» и родник «Ходжамайхона».

Родник «Ходжамайхона» является наиболее многоводным (расход 470 л/с) и широко используется для целей водоснабжения населенных пунктов Байсунского района.

Основным источником водоснабжения БГПЗ принят существующий водовод «Ходжамайхона-Байсун», питающийся от родника «Ходжамайхона». Вода будет подаваться на проектируемый комплекс БГПЗ по водоводу «Насосная станция-ГПЗ» протяженностью 29 км.

Одним из видов альтернатив является место сброса сточных вод после предварительной подготовки. Проектом предусмотрена закачка сточных вод в поглощающий горизонт. Альтернативным вариантом является сброс стоков в Хонгарон-сай после предварительной очистки или строительство прудов испарителей.

Предусмотренная проектом утилизация промыслово-сточных вод, после предварительной подготовки, посредством закачки в пласт является одним из важных природоохранных мероприятий.

Пластовые воды получены путем попутной добычи вместе с углеводородным сырьем и возвращаются, как правило, в тот же горизонт. Компенсационным выплатам подлежит только объем закачиваемых производственных сточных вод и классифицируется как размещение отхода.

При сбросе промыслово-сточных вод в водный объект компенсационные выплаты будут учитывать весь объем сброса и состав сбрасываемых стоков. Поэтому предпочтителен вариант закачки промыслово-сточных вод или сброс в пруды испарители.

Таким образом, анализ альтернатив в проекте указывает на обоснованность и целесообразность намечаемой деятельности, реализация проекта при обязательном проведении соответствующих мероприятий по охране окружающей среды возможна к осуществлению. Причин для отказа от намечаемой деятельности или переноса места проведения работ не имеется.

4 СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ

Как отмечалось выше, Оператор провел Экологический аудит территории и осуществляет постоянный Экологический мониторинг с начала осуществления Нефтегазовых операций (НГО) на территориях их проведения. Оценка существующего состояния окружающей среды в ОВОС основана также на данных Экологического аудита.

4.1 Физико-географическое положение, гидрография и инженерно-геологические условия

В административном отношении Инвестиционный блок «Узбекистон Мустакиллиги» принадлежит к Байсунскому и Шерабадскому районам Сурхандарьинской области Республики Узбекистан.

Объекты Проекта расположены к юго-востоку от райцентра г. Байсун, в 18-20 км, северо-западнее г. Кумкурган, в 46 км.

Площадка строительства БГПЗ находится в среднем течении р. Хангаронсай на первом борту ее долины, в 6,1 км на юго-восток от посёлка Кофрун и в 5,3 км на восток от поселка Батмабулак. В 11 км на северо-восток от площадки строительства БГПЗ расположен поселок Даштигаз, ж.д. станция Пульхаким располагается в 6,5 км на северо-восток.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория относится к району Сурхандарьинской межгорной впадины (южные отроги хребта Байсунтау). Здесь в рельефе выделяются коренные склоны и примыкающие к ним предгорная волнистая равнина.

Гидрографическая сеть представлена мелкими безымянными саями. Основной водной артерией района является река Шерабадарья (Мачайдарья), которая течет в направлении с севера на юг и сливается с рекой Амударья. Грунтовые воды не вскрыты на глубине до 20,0 м от поверхности земли. Водоснабжение населенных пунктов в настоящее время производится за счет каптажа родников и поверхностных вод.

Результаты Экологического аудита показали:

- вода реки Шерабад не загрязнена продуктами использования азотных удобрений и тяжелыми металлами. Вода реки относится к технической, но в верхней и средней частях русла местное население применяет воду в питьевых целях, из-за отсутствия доступных источников питьевых вод;

- уровень загрязнений нефтепродуктами в анализируемой воде на исследуемых станциях Инвестиционного блока «Узбекистон Мустакиллиги» является фоновым и находится в пределах от 0,01 мг/дм³ до 0,015 мг/дм³;

- донные отложения поверхностных водотоков не имеют загрязнения тяжелыми металлами и токсическими элементами.

Месторождение М-25 – сложностроенное месторождение газа, ориентировочная глубина газонасыщенной зоны – 3100-3600 м.

В геологическом строении площадок принимают участие позднеогеновые (N₂) и верхнечетвертичные (Q_{II}) отложения. Позднеогеновые (плиоценовые) отложения представлены полускальными грунтами: глиной, песчаниками и алевrolитами (глиниподобными аргиллитами) и относятся к классу-скальные, типу – осадочные, виду-силикатные. Верхнечетвертичные отложения представлены лессовидными супесями и песками пролювиального генезиса и относятся к классу-дисперсных, подклассу-связных (пески), типу – осадочных, подтипу-элювиальные, виду-минеральные.

Грунты на исследованном участке по содержанию легкорастворимых солей - от незасолённых до средnezасолённых.

Исходя из литологического строения, физических, прочностных и деформационных свойств, в разведанной 20,0 метровой глубине, выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ), перекрытых почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами:

- ИГЭ-1 - суглинки и супеси; ИГЭ-2 - пески пылеватые; ИГЭ-3 - глины; ИГЭ-4 - песчаники; ИГЭ-5 - алевролиты.

Расчетная сейсмичность: для 7 балльной зоны - 8 баллов и для 8 балльной зоны - 9 баллов.

Рекомендуемые инженерные мероприятия: антисейсмические, антикоррозионные, антипросадочные (на участках мощной толщи супеси и суглинки).

4.2 Климатические и метеорологические условия

Ближайшей к участку метеорологической станцией является Байсун.

Лето жаркое, зима холодная. Наиболее жаркие месяцы – июнь-июль, холодные – декабрь-январь. Среднегодовая температура воздуха составляет 13,8°C. Максимальная температура приходится на июль (абсолютный максимум 31,8°C). Минимальная температура отмечается в феврале (абсолютный минимум –15,4°C).

Средняя месячная относительная влажность воздуха составляет: наиболее холодного месяца – 65% (январь), наиболее жаркого месяца – 41% (июнь). Среднегодовая относительная влажность воздуха - 40 %. Основная масса осадков выпадает в холодный период года - с октября по май месяцы. Наибольшее среднемесячное количество осадков (63,9 мм) наблюдалось в май месяц.

По фактическим данным в Байсуне промерзание почвы может наблюдаться с ноября по март. Средняя глубина промерзания почвы в течение холодного периода года колеблется от 1,9 до 2,2 см. Наибольшая глубина промерзания достигала 5 см.

В течение всего года здесь преобладают ветры юго-восточного и северо-западного направления. Их повторяемость составляет соответственно 22-32 и 41-50 % всех других направлений. Достаточно часто в Байсуне отмечается ветер южного и западного направления (7-9%).

В рамках постоянных экологических мониторингов, проведенных Оператором в период с 2018 по 2020 год, входило изучение состояния атмосферного воздуха, включая замеры метеопараметров: температуры воздуха, скорости движения воздуха, атмосферного давления, а также определение направления ветра и отбор проб атмосферного воздуха на станциях наблюдения с определением следующих компонентов в атмосферном воздухе: оксид углерода, диоксид азота, углеводороды (суммарно), диоксид серы, сероводород, пыль неорганическая. Данные компоненты определяют влияние НГО на состояние атмосферного воздуха.

Результаты проведенных в период с 2018 по 2020 год изучений состояния атмосферного воздуха и сравнение с нормами по атмосферному воздуху на территории месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги» позволяют сделать следующие выводы:

1. В целом, уровень загрязнения атмосферного воздуха неорганической пылью, оксидом углерода, диоксидом азота, углеводородами и сероводородом на территории месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги» не превышает ПДК и фоновый уровень территории. Атмосферный воздух не испытывает повышенной антропогенной нагрузки.

2. Метеорологические условия (скорость ветра и температура воздуха) оказывают воздействие на фоновые концентрации содержания загрязнений атмосферного воздуха. Сезоны года отличались сменой воздушных масс и достаточно сильными колебаниями суточных температур, иногда и выпадением осадков. Эти факторы обеспечили рассеивание загрязняющих веществ и, следовательно, более низкий фоновый уровень загрязнений.

3. Суммарный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) и стандартный индекс (СИ) на территории месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги» не превышает 1 при норме для низкого уровня ИЗА<5 и СИ-1.

Климатические и физико-географические особенности района позволяют сделать вывод о том, что на рассматриваемой территории качество воздуха, за счет хорошей проветриваемости, является достаточно благополучным.

4.3 Описание почв, растительности и животного мира, социально-экономических условий

Природный покров Узбекистана имеет специфические особенности за счет преобладания двух зон - пустынной и предгорно-горной. Эти зоны резко различаются между собой. Почвы изучаемой территории строительства Проекта полностью расположены в пределах предгорно-горной зоны отрогов Гиссарского хребта.



Рисунок 4.3.1 - Почвенный разрез сероземов



Рисунок 4.3.2 - Общий вид ландшафта в сероземном поясе площадки строительства БГПЗ

На территории строительства БГПЗ можно выделить целинные и богарные темные сероземы и горные коричневые карбонатные почвы, а также целинные высокогорные светло-бурые лугостепные почвы Верхнесурханского округа Гиссарской провинции Среднеазиатской горной зоны.

Территория строительства является одним из классических регионов распространения сероземных почв (рисунок 4.3.2). Здесь развиты все три генетические группы сероземов: темных, типичных и светлых.

Как правило, растительный покров на сероземах сомкнутый и образует относительно плотную дернину, однако в его внутригодовой динамике наблюдается четко выраженная цикличность: бурное развитие растений в весенний период, в наиболее влажное для

характеризуемой территории время года, и почти полное исчезновение для большинства видов их надземных органов в остальные сезоны. Мощность сероземов, а также содержание гумуса, различны и увеличиваются с высотными отметками - от светлых сероземов к темным.

В орошаемое земледелие вовлечены темные, типичные и светлые сероземы, серо-бурые, такырные, сероземно-луговые, такырно-луговые, луговые сазовые и луговые аллювиальные почвы. В богарном земледелии используются темные, типичные и светлые сероземы.

Орошаемые сероземы формируют небольшие участки всхолмленных предгорий. По механическому составу почвы тяжело- и среднесуглинистые, скелетные.

Ряд участков типичных сероземов связан на анализируемой территории с долинами малых рек, текущих по предгорным покатым равнинам, сопряженным с конусами выноса.

В связи с тем, что сероземы рассматриваемого региона расположены на породах, содержащих большое количество растворимых солей, в них нередко наблюдаются процессы засоления почв. На этой территории засоление почв обязано накоплению солей, вымываемых из засоленных горных пород. Для территории строительства БГПЗ характерно сульфатное засоление с преобладанием сульфатов натрия.

Флора Байсунских гор, по современным данным, насчитывает 1564 видов растений (из них 17 узкоэндемичных видов и 76 видов, занесенных в Красную книгу Узбекистана). Однако следует отметить, что большинство редких видов произрастает в высокогорной части района, на которую не оказывается влияние НГО.

В пределах Байсунского района можно выделить следующие основные типы растительности: ксерофитная полукустарничковая растительность; гипсофильная растительность пестроцветных низкогорий; нагорные ксерофиты. Фрагментарно представлены типы псаммофильной и тугайной растительности.

Непосредственно вблизи площадки строительства БГПЗ в весенне-летнее время отмечается один краснокнижный вид – тюльпан Королькова (*Tulipa korolkowii*). В среднем годовое разнообразие флоры в районе площадки строительства БГПЗ насчитывает порядка 50-ти видов.

Район исследований на протяжении многих столетий освоен человеком. Все площади, удобные для земледелия, заняты орошаемыми и богарными посевами различных сельхозкультур. Практически вся остальная территория интенсивно используется местным населением для выпаса скота.

Анализ текущего состояния растительности позволяет сделать следующий прогноз изменения растительности при проведении масштабных нефтегазовых операций и строительстве сопутствующей инфраструктуры на территории: при тотальном уничтожении растительности и нарушении почвенного покрова будет происходить необратимое замещение естественных сообществ вторичной сорной растительностью, бедной по видовому составу, а популяции редких видов будут сокращаться и исчезать. Группу доминантов сорной растительности составляют такие виды как каперцы, верблюжья колючка (янтак), гармала, мимозка выполненная, полынь метельчатая, якорцы наземные, рогач песчаный, ячмень заячий, костер кровельный и др. С техникой и завозимыми материалами в регион будут проникать и распространяться чужеродные (инвазивные) виды.

Богарное земледелие и выпас мелкого рогатого скота лимитируют число видов млекопитающих лишь теми, что легко адаптируются к изменениям природной среды. Таким образом, состав фауны млекопитающих проектной территории насчитывает 12 видов, из которых только длинноиглый еж включен в Красную книгу Узбекистана. Из остальных видов, наибольшее количество составляют грызуны – краснохвостая песчанка, восточная слепушонка, илийская полевка, домовая мышь, серый хомячок, и связанные с ними хищные млекопитающие – лисица, степная кошка, ласка, перевязка.

Среди антропогенных факторов, оказывающих влияние на фауну животного мира, одним из основных является потеря мест обитания от осуществляемой техногенной

трансформации территории нефтегазовыми операциями, а также от чрезмерной нагрузки от выпаса мелкого рогатого скота. Естественные угрозы находятся в норме естественной природной среды – незначительное количество хищников не оказывает усиленной нагрузки.

В пределах проектной территории определены 3 охраняемых природных территории различной категории (таблица 4.3.1).

Таблица 4.3.1 – Перечень охраняемых природных территорий в радиусе проектной территории (по состоянию на 01.01.2017 г.)

№ п/п	Наименование ОПТ	Дата и основание создания	Общая площадь земель (га)	Уровень подчиненности		Ведомственная принадлежность
				Респ.	Местн.	
I КАТЕГОРИЯ: Государственные заповедники						
1	Сурханский	1987. Пост. Совета Министров УзССР от 08.09.86. № 445	23802,38	+		Госкомэкологии
VI КАТЕГОРИЯ: Водоохранные зоны						
2	Шерабадарья	Решение областного хокима № 43 от 1995 г.	2630		+	Министерство водного хозяйства
VII КАТЕГОРИЯ: Лесохозяйственные предприятия						
3	Байсун	01.01.1928 г.	115949	+		Министерство лесного хозяйства

Сурханский государственный заповедник, расположенный на южных склонах хребта Кугитанг, был создан с целью сохранения реликтовых горных хвойных лесов (рисунок 4.3.3) и ряда редких краснокнижных видов: бухарского горного барана, винторогого козла, балобана, шахина, змеяда, черного аиста. В буферной зоне заповедника, расположенной в Пашхурсткой степи, сохраняется изолированная популяция джейрана.



Рисунок 4.3.3 – Сурханский заповедник



Рисунок 4.3.4 – Долина реки Шерабад

Удаленность заповедника от площадки БГПЗ составляет порядка 55 км на Запад, ввиду чего прямого воздействия НГО на охраняемую флору и фауну заповедника нет.

Шерабадарья или река **Шерабад** – правый приток реки Амударья. Общая длина реки равна 177 км, площадь бассейна – 2950 км². Река берёт начало близ границы Сурхандарьинской области в Кашкадарьинской области в урочище Иргайлы между хребтом Байсунтау и горами Сарыкия, на высоте около 1980 м, от слияния рек Иргайлы и Кызылсай. От истока до кишлака Мачай река течёт на юго-запад. Далее поворачивает к югу и получает название Шерабад (рисунок 4.3.4), которое сохраняется до одноимённого города. Ниже города Шерабад получает название Карасу, течёт к юго-востоку, затем к юго-западу. В низовьях река мелеет. Впадает в реку Амударья за кишлаком Шураб. Река Шерабад питает водой населённые пункты Дербент, Дара, Сисанга, Ходжабулган, Мунчак, Шерабад.

Минимальная удаленность русла реки от территории БГПЗ составляет 13 км на запад. Ни один из временных водотоков вокруг площадки БГПЗ не впадает в реку Шерабад или ее притоки, ввиду чего прямого воздействия НГО на экосистему реки нет.

Байсунский лесхоз один из самых старых лесхозов на Территории Узбекистана, созданный с целью сохранения миндалевых и фисташковых лесов на склонах отрогов Гиссарского хребта. Основная территория лесхоза расположена севернее г. Байсун вдали от территории строительства БГПЗ (порядка 24-27 км), что создает условия наименьшего воздействия НГО на территорию лесхоза.

Силами Оператора ежегодно проводится оценка состояния редких видов животного и растительного мира. Результаты учетных работ с рекомендациями и мероприятиями по снижению потенциальных негативных последствий предоставляются в виде промежуточных и итоговых отчетов в Управление биоразнообразия и охраняемых природных территорий.

Непосредственно в местах нефтегазовых операций на территории Инвестиционного блока исторических памятников и памятников культуры нет.

Основу экономики Байсунского района составляет агропромышленный комплекс, и большая часть населения Байсунского района занята в сельском хозяйстве, хотя флагманом экономики является горнодобывающая отрасль. В частности, в районе ведётся добыча угля, бокситов, полиметаллических руд, калийной соли, строительных материалов, а также серы, газа, горючих сланцев.

В районе ближайшего к строительным площадкам поселка Кафрун развито богарное земледелие (посевы без искусственного орошения). Антропогенное воздействие на природную среду выражено, в основном, перевыпасом скота и сетью дорог.

Территория вокруг будущей площадки покрыта сетью временных грунтовых дорог. Автомобильный транспорт хотя и влияет на состояние атмосферы, почвы, придорожной растительности, однако среднее содержание оксидов азота, серы и углерода, а также сажи в воздухе не превышает санитарные нормы, что связано с невысокой интенсивностью движения транспорта. На исследуемой территории также следами антропогенного воздействия, являются в основном освоение месторождения М-25.

Таким образом, рассматриваемый район на сегодняшний день практически не подвержен постоянным выбросам промышленных объектов, состояние компонентов окружающей среды полностью зависит от культуры животноводческих и земледельческих хозяйств и освоения газового месторождения.

Оператор начал разрабатывать социальную программу по оказанию регулярной социальной поддержки к праздникам, по согласованию с Хокимиятом Байсунского района Сурхандарьинской области:

- ветеранам- участникам войны 1941-1945 гг. и других боевых операций;
- гражданам, состоящим в списке «Железная тетрадь» Байсунского района и их детям;
- термезскому детскому дому «Мехрибонлик-12» в г. Термез.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В данном разделе будет кратко представлено описание источников и видов негативного воздействия на окружающую среду в результате реализации проекта.

В таблице 5.1 представлены ожидаемое количество загрязняющих веществ, объемы водопотребления-водоотведения, количество отходов при реализации проекта.

Таблица 5.1 – Ожидаемое количество загрязняющих веществ, сбросов, отходов

Наименование площадки	Выбросы т/год	Водопотребление тыс.м ³ /год	Водоотведение тыс.м ³ /год	Отходы т/год
Система сбора	3847,093	-	-	433
Газопровод товарного газа	56,92578	-	-	200
Водовод «Насосная станция -БГПЗ»	-	4,0	-	11,55
Подъездная автодорога к БГПЗ	-	-	-	-
Подъездная железная дорога	-	-	-	-
Жилой городок на 106 семей	10,25893	168,395	139,271	115,39
Вахтовый городок на 250 человек	24,129379	47,91	19,197	171,202
Таможенный терминал	0,49926	5,501	1,901	21
Байсунский ГПЗ	3170,356	2244,48	618,24	1200

Система сбора и транспорта газа

Эксплуатация скважин не предусматривает постоянных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, все выбросы являются периодическими и кратковременными, относятся к залповым выбросам. Выбросы предполагаются от факелов на КП, а также от ДЭС, предусмотренных для выработки электроэнергии при аварийных случаях.

В период эксплуатации газопровода от БГПЗ до врезки в существующий газопровод «Шуртан–Шерабад» постоянных источников загрязнения атмосферного воздуха также не будет. Предполагаются только периодические выбросы загрязняющих веществ в период продувки газа на УЗОУ, УПОУ, УЗРГ и крановых узлах, которые работают периодически и кратковременно. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при данных операциях относятся к залповым выбросам.

Технологическая схема процесса транспорта газа по газопроводам-шлейфам, газопроводам-коллекторам, трубопроводу товарного газа не предусматривает использование воды на производственные нужды. Эксплуатация скважин и кустовых площадок системы сбора предусматривается проектом в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Таким образом, водопотребление и водоотведение будет отсутствовать.

При эксплуатации линейной части возможно загрязнение его внутренней поверхности механическими примесями, газовым конденсатом, водой. Отход - шлам очистки газопровода (2 класс опасности) образуется периодически в системе сбора, при очистке трубопровода товарного газа. По мере образования отход подлежит сдаче специализированному предприятию на переработку.

В процессе эксплуатации объектов системы внешнего водоснабжения выбросы вредных веществ в атмосферу будут отсутствовать.

Изъятие водных ресурсов будет представлено хозяйственно-питьевыми нуждами обслуживающего персонала площадки водопроводных сооружений и площадки резервуаров в объеме 25 дм³/чел. в сутки, а также с заполнением резервуаров запаса воды в количестве 4 шт., емкостью по 1000 м³ каждый. Суммарный годовой расход на обслуживание резервуаров составит 4,0 тыс.м³/год. Водоотведение будет представлено только хозяйственно-бытовыми стоками, объем которых зависит от количества обслуживающего персонала на площадках. Сброс хозяйственно-бытовых вод будет осуществляться самотеком в выгребные ямы с последующей откачкой и вывозом на ближайшие очистные сооружения. Сброс на рельеф местности или в водные объекты отсутствует.

В период эксплуатации проектируемых объектов системы внешнего водоснабжения предполагается образование ТБО, которые собираются в контейнеры и централизованно вывозятся на ближайший специализированный полигон ТБО по договору.

При эксплуатации подъездной автодороги к БГПЗ будут отсутствовать стационарные источники выбросов вредных веществ в атмосферу. Наиболее значимым по вкладу в загрязнение атмосферы будет являться автотранспорт, перевозящий грузы и людей в период строительства и эксплуатации БГПЗ. Масса выбросов загрязняющих веществ будет зависеть от вида используемого моторного топлива и интенсивности движения.

Потребность в воде при эксплуатации подъездной автодороги будет присутствовать в случае организации полос озеленения вдоль трассы автодороги для полива зеленых насаждений. Сброс сточных вод будет отсутствовать, т.к. вода, используемая для полива, является безвозвратной потерей.

Для отвода возможных дождевых стоков в выемках земляного полотна проектом предусмотрены кюветы глубиной 0,3м, и воздействие ливневых стоков с полотна автодороги на почво-грунты и грунтовые воды будет периодическим и минимальным.

В период функционирования Жилого городка на 106 семей источником выбросов загрязняющих веществ будет котельная.

Бытовые сточные воды самотеком будут поступать в резервуар–накопитель, откуда - в канализационную систему п. Кафрун, согласно техническим условиям.

От жизнедеятельности проживающих в жилом поселке людей образуются отходы коммунального характера (5 класс опасности). Предусмотрены места временного хранения отходов с последующим вывозом на полигон ТБО.

В период функционирования Вахтового городка на 250 человек источником выбросов загрязняющих веществ будут котельные.

Для очистки хозяйственно-бытовых стоков предусматривается станция биологической очистки с блоком механического обезвоживания осадка, производительностью 45 м³/сут. После очистки стоки отводятся в пруды-испарители.

От жизнедеятельности проживающих в вахтовом городке людей образуются отходы коммунального характера в количестве 160,681 т/год (5 класс опасности), от очистных сооружений образуется иловый осадок – 9,848 т/год (4 класс опасности), от автомойки - осадок очистных сооружений автомойки в количестве 0,6 т/год (4 класс опасности), отходы медпункта составят 0,073 т/год (класс Б).

Источником загрязнения атмосферного воздуха **на площадке Таможенного терминала** является склад ГСМ.

Сбор хозяйственных стоков будет производиться в гидроизолированный выгреб, с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

На площадке Таможенного терминала предполагается образование отхода - шлам очистки емкостей порядка 15 т/год (2 класс опасности) и отходов коммунального характера порядка 6 т/год (5 класс опасности).

В период эксплуатации проектируемого Байсунского ГПЗ образуются 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, при функционировании которых в воздушный бассейн выбрасываются продукты сгорания газа. Привнос загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия составит порядка 3170,356 т/год. При этом основной вклад в загрязнение воздуха вносится диоксидом серы – 54,6%.

Расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали, что превышения допустимых норм за пределами санитарно-защитной зоны (СЗЗ), которая составляет 5000м, по всем загрязняющим веществам будут отсутствовать. Можно прогнозировать, что при условии безаварийной эксплуатации БГПЗ, выбросы будут оказывать на биоценозы незначительное угнетающее воздействие.

При эксплуатации проектируемых объектов будут присутствовать выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, которые оцениваются как локальные и допустимые, т.к. уровень загрязнения атмосферного воздуха за пределами СЗЗ БГПЗ будет удовлетворять установленным квотам для Сурхандарьинской области.

Проектом предусмотрено строительство водопроводных сооружений, от которых вода будет подаваться на проектируемый комплекс ГПЗ по водоводу «Насосная станция-ГПЗ» протяженностью 29 км на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды. Вода питьевого качества, отвечающая требованиям O'zDSt 950, будет использоваться для хозяйственно-питьевых целей эксплуатационного персонала. Для рационального использования воды предусмотрено обратное водоснабжение.

Потребность объектов БГПЗ в воде будет удовлетворить Система предварительной очистки и распределения сырой воды (U-261), подавая воду для следующих видов потребления после предварительной водоподготовки: питьевая вода – 40,08 тыс. м³/год, оборотная вода (подпитка) – 1202,4 тыс. м³/год, деминерализованная вода - 801,6 тыс. м³/год, техническая вода - 200,4 тыс. м³/год, вода для пожаротушения (подпитка противопожарных резервуаров - 3206,4 тыс. м³/год). Общее водопотребление для всех объектов БГПЗ составит 6720 м³/сут., 2244,48 тыс. м³/год.

Для очистки сточных вод, образуемых в период эксплуатации БГПЗ предусмотрена Система очистки сточных вод (U-460), основным назначением которой является максимальное увеличение количества очищенной воды, качество которой является достаточным для повторного использования на БГПЗ; потоки, которые не могут быть повторно использованы, будут направлены в пруды-испарители или на закачку в нагнетательную скважину.

Хочется отметить природоохранную составляющую этих проектных решений, связанных с рациональным использованием воды, применением современных технологий, повышающих техническую надежность оборудования и сводящих к минимуму негативное воздействие на экосистемы.

Подготовленная вода Системы очистки воды (U-460) будет направляться для подпитки в Систему охлаждающей воды (U-264) в количестве 1226,4 тыс. м³/год.

Предварительный объем производственных стоков для закачки составит 1584 м³/сут.; 578,16 тыс. м³/год. Проект закачки попутных пластовых и сточных вод месторождения М-25 и БГПЗ предполагает закачивать стоки в объеме 2020 м³/сут.

Объем хозяйственно-бытовых стоков составляет 120 м³/сут., 40,08 тыс. м³/год. Предполагается сброс этих стоков вместе с условно-чистыми ливневыми стоками в пруды или специальные резервуары, расположенные на площадке очистных сооружений с последующей закачкой.

При эксплуатации объектов БГПЗ будут образовываться различные виды отходов производства и потребления 2-5 класса опасности, источниками которых являются технологические системы БГПЗ - отработанные фильтрующие элементы, адсорбенты, отработанные катализаторы, отработанные керамические шарики, отработанное масло, шлам, отходы коммунального характера.

Точное количество видов и состава отходов будет определено на следующей стадии проектирования.

Сбор и хранение части отходов предполагается на Полигоне промышленных отходов, часть отходов возвращается поставщику или отправляется сторонним организациям на утилизацию или переработку по договору.

При соблюдении правил промышленной безопасности, санитарно-гигиенических требований и при условии грамотного обращения с отходами негативного влияния на окружающую среду оказываться не будет.

Негативное воздействие на почвы и грунты, оказанное при строительстве проектируемых объектов в виде земляных работ по планировке поверхности, рытью котлованов, по окончании строительного периода будет минимизировано проведением технической рекультивации нарушенных земель. При эксплуатации проектируемых установок дополнительное прямое воздействие на почво-грунты будет оказываться только силой тяжести от веса конструкций, оборудования и т.д.

Наибольший ущерб зданиям и сооружениям, персоналу, а также животному и растительному миру могут нанести аварийные ситуации, для предупреждения которых предусматриваются специальные технические мероприятия, обеспечивающие надежность эксплуатации проектируемых зданий и технологического оборудования.

Изменения социально-экономического характера после строительства всех объектов Проекта связаны не только с предоставлением новых рабочих мест, но и с обеспечением экономики страны и населения энергоресурсами, поэтому оцениваются как позитивно-значительные.

Реализация Проекта позволит:

- гарантировать стабильные поставки газа на длительный период на основе детальных геологических исследований инвестиционного блока «Узбекистон мустакиллиги»;
- обеспечить население и промышленность региона топливно-энергетическими ресурсами, что даст толчок развитию энергозависимых производств и сделает регион привлекательным для инвесторов;
- увеличить экспортный потенциал республики как в реализации природного газа, так и в продуктах с высокой добавленной стоимостью – полимерных материалов и изделий из них (после ввода в эксплуатацию ГХК);
- создать более 1000 новых рабочих мест.

6 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Газоперерабатывающий завод (ГПЗ), как одна из разновидностей газохимических комплексов (ГХК), представляет собой сложный технический объект, отдельные установки и производства которого объединены единым технологическим процессом. Для повышения надежности технологического процесса, современный ГПЗ обычно состоит из нескольких технологических линий.

На БГПЗ будет перерабатываться сырой газ, добываемый на газовом месторождении «Мустакиллигнинг 25 йиллиги» (М-25), с производством товарного газа и серы. Природный газ обладает взрывопожароопасными свойствами. Взрывоопасность установок переработки определяется не только физико-химическими свойствами газа, но также параметрами технологического процесса.

Спецификой БГПЗ является значительное содержание в добываемом сырье (газе) так называемых кислых компонентов - сероводорода (H_2S) и диоксида углерода (CO_2).

Как известно, H_2S и CO_2 сильные коррозионно-активные примеси, при определенных условиях представляющие серьезную угрозу для контактирующих с ними стальных трубопроводов и оборудования, повреждение и/или разрушение которых могут сопровождаться загрязнением окружающей среды, потерями продукции, материальным ущербом и др. отрицательными последствиями.

Другой отрицательной (и опасной для жизни людей и животных) особенностью сероводорода является его исключительная токсичность, по которой он относится ко 2-му классу опасности. Сероводород – бесцветный горючий газ - сильный нервный яд, вызывающий смерть от остановки дыхания. Являясь более тяжелым, чем воздух, при аварийных выбросах или утечках H_2S распространяется вблизи поверхности земли и скапливается в пониженных местах, повышая тем самым вероятность отравления.

Для технологического оборудования БГПЗ характерными факторами, которые могут способствовать возникновению и развитию аварий на объектах, будут:

1. Наличие в оборудовании природного газа, являющегося взрывопожароопасным веществом, а также наличие постоянного источника воспламенения (форсунки печи), которые создают вследствие аварийной разгерметизации блока опасность возникновения пожара, взрыва;

2. Эксплуатация оборудования под давлением при высоких температурах;

3. Человеческий фактор: несоблюдение технологического режима эксплуатации оборудования, ошибки при расчете конструкции на прочность;

4. Отказ контрольно-измерительного оборудования;

5. Пространственно-временные факторы;

6. Наличие на объекте периодических процессов и переходных режимов работы оборудования.

Возможными причинами возникновения и развития аварий на объектах БГПЗ для данного технологического оборудования будут:

1. Выход параметров за критические значения;

2. Снижение механической прочности (дефект в конструкции);

3. Коррозионный износ оборудования;

4. Разгерметизация оборудования в результате потери прочности;

5. Разгерметизация оборудования в результате воздействия пожара, пролива при разгерметизации трубопроводов, соседнего оборудования («эффект домино»);

6. Внешнее воздействие природного и техногенного характера;

7. Несанкционированное постороннее вмешательство.

Анализ технологической документации производства показывает, что безошибочные действия обслуживающего персонала при аварийных ситуациях, возникающих при перебоях в подаче электроэнергии, инертного газа, воды, пара, воздуха КИП, при условии исправности систем безопасности (блокировок) и регулирования, позволяют остановить производство без

возникновения каких-либо опасных ситуаций. Поведение персонала по остановке производства в этих случаях должно определяться «Планом локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий (ПЛАС)».

Основные и типичные для большинства предприятий факторы, влияющие на промышленную и экологическую безопасность и присущие данному Проекту:

1. техническое состояние оборудования, трубопроводов, запорной и предохранительной арматуры;
2. наличие, техническое состояние и организация грамотной эксплуатации приборов автоматической защиты и управления технологическим процессом;
3. квалификация персонала и соблюдение технологической и трудовой дисциплины;
4. готовность обслуживающего персонала к локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий;
5. оснащенность средствами противопожарной, а персонала – индивидуальной защиты;
6. должный контроль со стороны руководства за состоянием безопасности и соблюдением нормативов.

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

7.1 Организационно-технические мероприятия по охране окружающей среды

Предприятие должно стремиться к сохранению баланса между результатами производственной деятельности и состоянием экологии на проектной территории БГПЗ и за ее пределами посредством обеспечения безопасных условий труда, защиты здоровья персонала и населения близлежащих населенных пунктов, а также сохранением благоприятной окружающей среды.

Рассматриваемым проектом приняты организационные, технические, технологические решения и мероприятия, минимизирующие, смягчающие и исключают негативные воздействия объекта намечаемой деятельности на окружающую среду *как в период строительства, так и при его эксплуатации.*

Гарантиями качества СМР являются: высокое качество применяемых материалов; соответствующая квалификация исполнителей; соблюдение технологической и трудовой дисциплины; своевременность и тщательность проведения производственного контроля; укомплектованность производственных подразделений и служб квалифицированными специалистами для осуществления контроля всех видов работ.

С целью снижения негативного влияния на окружающую природную среду и здоровье людей при эксплуатации БГПЗ проектом предусматриваются мероприятия: технологические, противопожарные, антисейсмические, антикоррозионные и другие.

Задачи обеспечения безопасности (в порядке приоритетности):

- защита рабочего персонала;
- охрана окружающей среды;
- защита и снижение к минимуму выхода из строя установок и оборудования.

Данные задачи выполнимы, благодаря постоянному мониторингу и контролю систем управления; обеспечению наличия автоматических и механических приборов и систем; возможности автоматического реагирования на отклонения от нормальных рабочих условий или состояния оборудования и быстрого реагирования на данные условия посредством останова или изоляции проблемных установок.

Проектом предусмотрены следующие общие мероприятия, снижающие нагрузку на окружающую среду в период эксплуатации проектируемых объектов:

- антикоррозионное покрытие всех трубопроводов в обязательном порядке;
- строительство системы ЭХЗ металлических коммуникаций и оборудования;
- оснащение всех технологических площадок системой пожарной сигнализации и всеми необходимыми средствами борьбы с возможными возгораниями;
- наружное освещение площадок, молниезащита и заземление;
- меры по охране предприятия от несанкционированного допуска посторонних лиц;
- разветвленная система технологической связи, которая может быть использована и для оповещения и для принятия срочных мер в случае чрезвычайных ситуаций;
- оснащение технологического оборудования предохранительными клапанами;
- оснащение современными специальными птицевозрастными устройствами (полимерными кожухами), изолирующими оголенные токоведущие провода железобетонных и металлических опор со штыревой изоляцией, для предотвращения поражения птиц на опорах воздушных высоковольтных линий электропередач;
 - под оборудование, где есть риск утечек должны быть установлены поддоны;
 - прокладывание всех коммуникаций и автодорог в единой полосе в целях минимизации воздействия на почвенный покров и сложившиеся биоценозы;
 - использование факелов для технологических нужд и аварийных ситуаций и др.

–Технологическое оборудование, принятое в проекте, отвечает современным требованиям, предъявляемым к переработке газа.

7.2 Экологический мониторинг проекта

Оператор во исполнение требований природоохранного законодательства Республики Узбекистан и Статей 5 и 24.8 Приложения №5 СРП провел Экологический аудит территории («Проведение Экологического аудита по СРП в отношении инвестиционного блока «Узбекистон Мустакиллиги» с доразведкой и разработкой месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги» со строительством ГХК в Сурхандарьинской области Республики Узбекистан», 2018г.) и осуществляет постоянный Экологический мониторинг с начала осуществления Нефтегазовых операций на территориях их проведения.

Мониторинг окружающей среды на площадках проводится в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) в Республике Узбекистан в соответствии с действующим законодательством.

Реализация общих принципов проведения мониторинга окружающей среды осуществляется посредством разработки и выполнения программ наблюдений за состоянием окружающей среды и воздействием на нее природных и антропогенных факторов, регламентации сбора и обработки данных, анализа и хранения информации, разработки прогнозов состояния окружающей среды и воздействия на нее природных и антропогенных факторов, подготовки и предоставления информации государственным органам, юридическим лицам, гражданам.

Экологический мониторинг это - комплексная система наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов в районах расположения проектируемых объектов.

Мониторинг разделяется на:

- мониторинг, осуществляемый в период строительства;
- мониторинг, осуществляемый при эксплуатации;
- мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на ОС.

Система локального экологического мониторинга включает контроль воздействий на окружающую среду по следующим направлениям:

- наблюдения за компонентами окружающей среды (воздуха, поверхностных и подземных вод, донных отложений, почвенного покрова, наземных животных и гидробионтов, растительного мира);
- контроль физических воздействий.

В целях выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных национальным законодательством, природопользователи обязаны организовать производственный экологический контроль (ПЭК).

Основными задачами ПЭК являются:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического воздействия;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;

– контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;

– контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды;

– контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;

– контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;

– подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

Программа ПЭК осуществляется путём проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности при эксплуатации производственного объекта, а также на предупреждение нарушений экологических и санитарных норм на этом объекте и обеспечение готовности к устранению их последствий.

Объектами ПЭК являются объекты и источники негативного воздействия на ОС, связанные с процессами производства, строительства, эксплуатации, хранения и утилизации, составляющие хозяйственную деятельность предприятия.

Порядок производственного эколого-аналитического контроля должен определяться планами-графиками аналитического контроля, разработанными в установленном порядке. К проведению производственного аналитического контроля объекта, как правило, привлекаются аккредитованные аналитические лаборатории на основании заключаемых договоров.

Порядок организации производственного экологического контроля при эксплуатации предприятия будет регулироваться положениями, утверждаемыми БГПЗ. Контроль на предприятии в соответствии с программой производственного контроля осуществляют руководитель предприятия, экологические службы и руководители функциональных служб (главного инженера, энергетика, технолога, механика и др.) и производственных подразделений. Экологическая служба является структурным подразделением предприятия. Основными задачами службы экологического контроля являются:

- контроль за соблюдением требований природоохранного законодательства подразделениями предприятия;

- осуществление производственного экологического контроля в целях реализации политики предприятия по вопросам экологической безопасности, обеспечения выполнения мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов и др.

Экомониторинг 2018-2020 годов показал отсутствие **прямого и осязаемого воздействия на окружающую среду от деятельности Оператора.**

ВЫВОДЫ

Узбекистан и Международное сообщество признают важность минимизации негативного воздействия на окружающую среду с целью защиты населения и планеты от вредного влияния загрязнения воздуха и изменения климата.

Процедура ОВОС для объектов проекта «Проведение геологоразведочных работ на инвестиционном блоке «Узбекистон Мустакиллиги» с доразведкой и разработкой месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги» со строительством газохимического комплекса в Сурхандарьинской области Республики Узбекистан», проводилась с целью предварительной оценки воздействия на окружающую среду, оказываемого при реализации на основании требований действующих нормативных документов.

Оценка воздействия на окружающую среду при реализации проекта основывалась на характеристике современного состояния окружающей среды, с последующим анализом проектных решений.

Анализ современного состояния исследуемой территории показал стабильность природных комплексов в исследуемом районе.

Прогноз состояния природной среды указывает на факт, исключающий вероятность ухудшения экологической обстановки в районе предполагаемого строительства, при условии реализации намеченных проектом природоохранных мероприятий.

Самым приоритетным направлением в производственной деятельности при эксплуатации объектов Проекта будет бережное отношение к людям и окружающей среде, которое обеспечивается за счет внедрения современных технологий, достижения целей энерго- и ресурсосбережения, выпуска экологически чистой продукции, строго соблюдения требований в области охраны труда и здоровья, безопасности.

Реализация намечаемой деятельности соответствует тенденции устойчивого развития, принятой во всем цивилизованном мире, согласно которой повышение качества выпускаемой продукции до наивысших международных стандартов достигается при допустимом воздействии на окружающую среду.

Рассматриваемый проект удовлетворяет установленным нормам в области охраны окружающей среды. Реализация проекта возможна и необходима при соблюдении природоохранных мероприятий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Узбекистан от 28.09.2006 г. № ЗРУ-57 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
2. Закон Республики Узбекистан «О пожарной безопасности» № ЗРУ-226 от 30.09.2009г.
3. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании механизма оценки воздействия на окружающую среду» № 541 от 7 сентября 2020 года;
4. КМК 2.01.01-94. Климатические и физико-геологические данные для проектирования. Госкомархитектстрой РУз. Ташкент. ТИПО им. Ибн Сино. 1994. Руководящий документ;
5. КМК 2.04.02-97. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
6. КМК 2.04.03-97. Канализация. Наружные сети и сооружения.
7. КМК 2.04.01-98 Внутренний водопровод и канализация зданий
8. O'z Dst 950:2011. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством. Ташкент. 2011 г;
9. O'zDst 948:2016 "Газы горючие природные, подаваемые в магистральные газопроводы и транспортируемые по ним". ТУ. Ташкент
10. СанПиН Республики Узбекистан № 0297-11 «Санитарные нормы и правила очистки территории населенных мест от твердых бытовых отходов (ТБО) в условиях Республики Узбекистан». Ташкент, 2011 г;
11. СанПиН РУз № 0294-11 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».
12. СанПиН № 0350-17 Санитарные нормы и правила по охране атмосферного воздуха населенных мест республики Узбекистан
13. СанПиН РУз № 0128-02 «Гигиенический классификатор токсических промышленных отходов в условиях Республики Узбекистан». Ташкент, 2002 г;
14. СанПиН РУз № 0157-04 «Санитарные требования к хранению и обезвреживанию твердых бытовых отходов на специальных полигонах в условиях Узбекистана». Ташкент, 2004 г.
15. Проектная документация.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень разработанных ПЗВОС по объектам инвестиционного блока

№	Наименование документации	Заключение ГЭЭ
1	ПЗВОС «Строительство оценочной скважины №1-О для добычи углеводородов на месторождении «Мустакилликнинг 25 йиллиги» в Байсунском районе Сурхандарьинской области»	18/2180з от 24.11.2017
2	ЗЭП «Строительство оценочной скважины №1-О для добычи углеводородов на месторождении «Мустакилликнинг 25 йиллиги» в Байсунском районе Сурхандарьинской области»	03-01/13-08-188 от 25.01.2018
3	ОВОС ПТЭО проекта «Доразведка и доразработка месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги» со строительством ГХК»	03-01/13-08-1109 от 29.05.2018
4	ПЗВОС сейсмика 3Д	03-01/13-08-1680 от 09.08.2018
5	ПЗВОС «Строительство пяти оценочно-эксплуатационных скважин №№ 20Э-60Э на месторождении «Мустакилликнинг 25 йиллиги»»	01-01/13-08-2754 от 18.12.2018
6	ЗЭП «Строительство пяти оценочно-эксплуатационных скважин №№ 20Э-60Э на месторождении «Мустакилликнинг 25 йиллиги»»	01-01/10-08-563 от 02.04.2019
7	ПЗВОС сейсмика 2Д	01-01/10-08-607 от 11.04.2019г.
8	ПЗВОС «Строительство разведочных скважин №1V-Р, №2V-Р, №3V-Р, №4V-Р, №5V-Р, №6V-Р на месторождении «Мустакилликнинг 25 йиллиги»»	01-01/10-08-661 от 16.04.2019
9	ПЗВОС на «Строительство оценочно-эксплуатационных скважин № 7V-ОЭ, № 8V- ОЭ, № 9V- ОЭ, № 10V- ОЭ на месторождении «Мустакилликнинг 25 йиллиги»»	03-01/10-08-826 от 06.05.2019
10	ЗЭП сейсмика 2Д	01-01/10-08-1401от 05.07.2019г.
11	ЗЭП «Строительство разведочных скважин №1V-Р, №2V-Р, №3V-Р, №4V-Р, №5V-Р, №6V-Р на месторождении «Мустакилликнинг 25 йиллиги»»	01-01/10-08-1816 от 16.08.2019
12	ЗЭП на «Строительство оценочно-эксплуатационных скважин № 7-ОЭ, № 8- ОЭ, № 9- ОЭ, № 10- ОЭ на месторождении «Мустакилликнинг 25 йиллиги»»	01-01/10-08-1824 от 16.08.2019
13	ПЗВОС «Строительство поисковой скважины № 1-J на площади Когнысай»	01-01/10-08-2764 от 09.12.2019
14	ПЗВОС «Строительство эксплуатационных скважин под верхнюю Юру»	01-01/10-08-610 от 24.04.2020

15	ПЗВОС «Строительство эксплуатационных скважин под нижнюю Юру»	01-01/10-08-611 от 24.04.2020
16	ЗЭП «Строительство поисковой скважины № 1-J на площади Когнысай»	01-01/10-08-612 от 24.04.2020
17	ПЗВОС «Строительство поисковой скважины на Палеозойские отложения 11-П(Pz) месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги»»	01-01/10-08-613 от 24.04.2020
18	ПЗВОС «Проведение поисковых и детализационных полевых сейсморазведочных работ 2Д»	01-01/10-08-614 от 24.04.2020
19	ПЗВОС «ВЗиС (Авангородок, БСУ, помещение по ГСМ контроль и склад для трубопроводов)»	01-01/10-08-926 от 03.07.2020
20	ЗЭП «Строительство эксплуатационных скважин под верхнюю Юру»	01-01/10-08-1099 от 27.07.2020
21	ЗЭП «Строительство эксплуатационных скважин под нижнюю Юру»	01-01/10-08-1100 от 27.07.2020
22	ПЗВОС «Опытно-промышленная эксплуатация месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги» в Сурхандарьинской области Республики Узбекистан»	01-01/10-08-1364 от 15.09.2020
23	ПЗВОС «Строительство Байсунского газоперерабатывающего завода». Объекты внешней инфраструктуры и объекты этапа строительства: Система сбора газа Юрских отложений. Трубопровод товарного газа»	01-01/10-08-1988 от 12.12.2020
24	ЗЭП «ВЗиС (Авангородок, БСУ, помещение по ГСМ контроль и склад для трубопроводов)»	01-01/10-08-1989 от 22.12.2020
25	ПЗВОС «Строительство Байсунского газоперерабатывающего завода». Объекты внешней инфраструктуры и объекты этапа строительства: Подъездная АД к ГПЗ. Водоснабжение (основной источник). Вахтовый городок на 250 человек. Жилой городок на 106 семей. Таможенный терминал. Подъездной ЖД путь.	01-01/08-2007 от 23.12.2020
26	ЗЭП «Строительство поисковой скважины на Палеозойские отложения 11-П(Pz) месторождения «Мустакилликнинг 25 йиллиги»»	01-01/10-08-124 от 29.01.2021