



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Государственная лицензия № 01931Р от 05.06.2017г.

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«Строительство модульного типа очистных сооружений и пруда-испарителя рудника ПСВ АО СП «Заречное»»

Директор

ТОО«ABC Engineering»



Садырова М.Б.

г. Туркестан

2023 г

Содержание:

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	5
1.1 Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности	5
1.2 Категории земель и цели их использования	8
1.3 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	8
1.4 Описание намечаемой деятельности	10
1.5 Работы по утилизации	16
1.6 Виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду	16
2 ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	23
3 КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	24
3.1. Растительный мир	24
3.2 Животный мир	24
3.3 Земельные ресурсы	24
3.4 Ландшафты	25
3.5 Поверхностные и подземные воды.....	25
3.5.1 Современное состояние поверхностных вод	25
3.5.2 Современное состояние подземных вод	26
3.6 Атмосферный воздух	26
3.6.1 Характеристика климатических условий и современное состояние окружающей среды	27
3.7 Экологические и социально-экономические системы.....	27
3.7.1 Экологические системы.....	28
3.7.2 Социально-экономические системы.....	29
3.7.2.1 Характеристика социально-экономической ситуации.....	29
3.7.2.2 Характеристика санитарно-эпидемиологической ситуации	33
4 ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	35
4.1 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на растительный покров.....	35
4.2 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на животный покров.....	35
4.3 Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы.....	36
4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.....	37
4.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух	39
4.5 Оценка воздействия на экологические системы	39
4.6 Оценка воздействия на социальную среду	39
4.7 Оценка физического воздействия на окружающую среду	40
4.8 Накопление отходов и их захоронение	41
5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	42
5.1 Атмосферный воздух	42
5.1.1 Источники и масштабы химического загрязнения атмосферы.....	42
5.1.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ.....	45
6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	51
7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	53
8 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	53
9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ	

СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	54
9.1 Мероприятия по сохранению и восстановлению растительности	54
9.2 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия наземной фауны, улучшение кормовой базы	54
9.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению земельных ресурсов	54
9.4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.....	55
Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения.....	55
10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	57
11 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	59
12 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	62
13 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА	68
14 ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	70
15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	70
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	78
ПРИЛОЖЕНИЯ	79

Приложение А - Исходные данные

Приложение Б - Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Приложение В – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Приложение Г – Расчеты объемов образования отходов

Приложение Д – Расчет нормативов допустимых сбросов (НДС)

Приложение Е – Заключение государственной экологической экспертизы на Проект нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, сбрасываемых сточными водами АО КРК СП «Заречное» (Корректировка)

Приложение Ж – Фоновая справка РГП «Казгидромет»

Приложение З – Разрешение на специальное водопользование

Приложение К - Санитарно-эпидемиологическое заключение на месторождение «Заречное» № Х.13.Х.KZ14VBS00111238 от 06.06.2018г.

Приложение Л – Копия лицензии «ABC Engineering»

ВВЕДЕНИЕ

Материалы Проекта отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды содержат результаты анализа возможных существенных воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности по строительству модульного типа очистных сооружений и пруда-испарителя рудника ПСВ АО СП «Заречное».

Проект отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды разработан в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 02.01.2021 г, № 400-VI.
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Министром экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.06.2021 года № 280.
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», № 63 от 10.03.2021 г.
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

В соответствии со статьей 64 «Экологического кодекса Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК «под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 настоящего Кодекса».

Материалы Проекта отчета о возможных воздействиях разработаны в соответствии с законодательством и нормативными актами и инструктивно-методическими документами РК, регулирующими вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности, и международными стандартами, имеющими силу в Республике Казахстан.

В соответствии с Приложением 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2.01.2021 г. №400- VI ЗРК намечаемая деятельность по строительству модульного типа очистных сооружений и пруда-испарителя рудника ПСВ АО СП «Заречное»» отнесена к объектам для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, как «п. 8. Управление водными ресурсами: 8.5. Сооружения для очистки сточных вод с мощностью свыше 5 тыс. м³ в сутки».

В соответствии с п.4 статьи 72 Экологического кодекса Республики Казахстан Проект отчета о возможных воздействиях подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ38VWF00103070 от 13.07.2023 г. (Приложение Б).

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности

Настоящим проектом предусмотрено строительство модульного типа очистных сооружений и пруда - испарителя рудника ПСВ АО СП «Заречное» в Отрарском районе Туркестанской области.

В административном отношении участок строительства расположен в с/о Коксарай, Отрарского района Туркестанской области. Расстояние от участка проектируемых работ до близрасположенной жилой зоны села Жанкел составляет не менее 45 км (рис. 2).

Данным видом намечаемой деятельности планируется строительство локальных очистных сооружений (ЛОС) производительностью 150 м³/сутки для очистки хозяйственно-бытовых стоков, поступающих с вахтового городка.

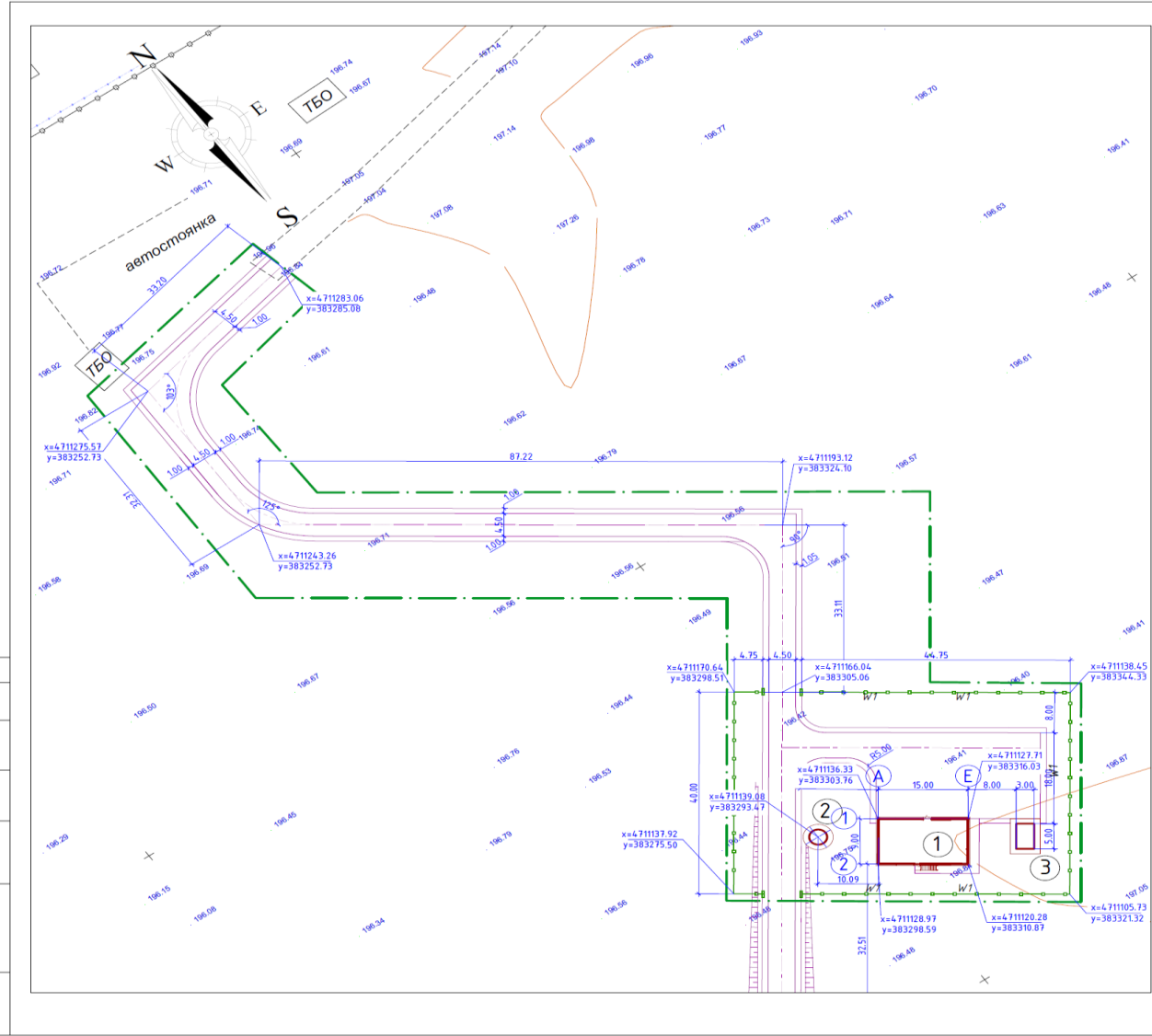
«Блочно-модульная станция биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод серии «БК-150/МБР» производительностью 150 м³/сутки на основе мембранных блоков (две линии по 75 м³/сутки). Строительство трех прудов-накопителей общей емкостью 55 125 м³. Пруды накопители предназначены для сбора воды после очистных сооружений от промплощадки и вахтового лагеря в объеме 150 м³/сут. Пруды накопители представляют собой комплекс из 3-х заглубленных сооружений. Объем каждой карты составляет 18 375 м³. Общая площадь зеркала воды при максимальном заполнении составляет 21 528 м².

Технические параметры очистного сооружения: Производительность – 150 м³/час, Минимальная загрузка очистного сооружения – 50 м³/сут, максимальный коэффициент часовой неравномерности – 3, Напор на выходе из установки – 5 м. вод. Ст., Количество блоков – 6 шт., Масса блока емкостей без сточной воды, не более – 60 тонн, масса блока емкостей, заполненного сточной водой, не более – 240 тонн, Минимальная температура сточных вод - +15 0С, максимальная температура сточных вод - + 30 0С, напряжение питающей сети – 380/220 В.

Географические координаты (приняты по центру намечаемого участка): широта 42°52'89.1"С; долгота 67°58'12.5"В.

Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета представлены в Разделе 3 рассматриваемого Проекта.

Ситуационный план проектируемого объекта представлены на рис.1



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ		
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Станция биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод производительности 150 м3/сут	
2	Канализационная насосная станция	
3	Комплектная трансформаторная подстанция	

1.Разбивочный план разработан на топооснове, выполненной в масштабе 1:500.
2.Система координат городская.Система высот городская.
3. Разбивку зданий и сооружений производить от закордированных осей в соответствии с чертежом.
4.Размеры на чертеже даны в метрах, размеры зданий - в осях стен.

						177/22-ГП		
						Строительство модульного типа очистных сооружений и пруда-испарителя рудника ПСВ АО СП «Заречное»		
Изм.	Кол.	Лист	Число	Подпись	Дата			
ГП						Генеральный план		
Разраб.	Чигринава				03.2023	РП		
Проверил						Разбивочный план М 1:500		
Н. контр.	Амиргали				03.2023	ТОО «КазГосПроект» Кызылорда, 2023 г.		

Рисунок 1 – Ситуационный план проектируемого объекта



Рисунок 2 – Расстояние проектируемого объекта до ближайшей жилой зоны (село Жанкел)

1.2 Категории земель и цели их использования

В соответствии с Актом на земельный участок по кадастровому номеру № 19-294-048-433 от 14.11.2012 г. целевое назначение земельного участка – для разведки и добычи урана и его переработки, строительства зданий, автодорог ЛЭП, трансформаторных подстанций, водопровода, утилизации производственных отходов, реконструкция строительных объектов. Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 15 лет 10 месяцев. Площадь земельного участка составляет 3800 га. (см. Приложение А).

1.3 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Пруды-накопители запроектированы для приема очищенных сточных вод от промплощадки и вахтового лагеря рудника ПСВ АО СП «Заречное».

Рабочим проектом предусматривается строительство трех прудов-накопителей общей емкостью 55 125 м³. Пруды накопители представляют собой комплекс из 3-х заглубленных сооружений. Объем каждой карты составляет 18 375 м³. Общая площадь зеркала воды при максимальном заполнении составляет 21 528 м².

№	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	2	3	4
1	Полный геометрический объем до гребня дамбы	м ³	66 150
2	Рабочий объем до максимального уровня воды	м ³	55 125
3	Площадь зеркала воды (при максимальном уровне)	м	21 528
4	Площадь пруда по наружному контуру насыпи	м	22 575
5	Ширина (максимальная)	м	105
6	Длина (максимальная)	м	215
7	Глубина пруда от гребня дамбы	м	3

Станция биологической очистки состоит из одной линии производительностью 150 м³/сутки. Основное технологическое оборудование и емкости поставляются в металлоконструкциях полной заводской готовности блочно-модульного типа. Монтаж предусматривает состыковку межблочных соединений конструкций блок-контейнеров, технологических трубопроводов, электрических кабелей и обшивка утеплителем. Все емкости, отверстия в стенах, перегородках для пропуска технологических трубопроводов выполнены с обеспечением герметичности. Все емкостные стальные конструкции обработаны специальной трех компонентной антикоррозионным покрытием с внутренней стороны и по слою грунтовки по наружной стороне, не соприкасающейся со стоками. Описание технологической схемы Механическая очистка. Сточные воды по напорному

трубопроводу подаются на очистные сооружения MBR-150.

Механическая очистка поступающего стока производится на механизированной шнековой решетке прозором 2 мм. После механической очистки сточные воды поступают в усреднитель. *Усреднение.* Усреднитель предназначен для выравнивания концентрации загрязняющих веществ в сточной воде, поступающей на очистку, и позволяют обеспечить равномерную гидравлическую нагрузку на последующие элементы сооружений биологической очистки и доочистки. Из усреднителя сточные воды зарегулированным расходом погружными насосами по напорному трубопроводу подаются в аэротенк на дальнейшую очистку. *Биологическая очистка.* Аэротенк предназначен для биологической очистки сточных вод. Биологическая очистка основана на процессах аэрации с окислением органических загрязнений, нитрификации и денитрификации с использованием свободноплавающего активного ила. Из аэротенка иловая смесь переливом поступает в мембранный биореактор. *Мембранный блок (МБР)* Системы МБР представляют собой комбинацию этапа биологической очистки и последующей установки фильтрации. Данная комбинация устраняет необходимость в стандартной вторичной очистке в отстойнике и доочистке на фильтрах. Такой совместный процесс называется «мембранным биореактором» (МБР). *Обеззараживание.* Обеззараживание очищенного стока после МБР производится на установке ультрафиолетового обеззараживания. Применяются амальгамные лампы УФ-обеззараживания. После обеззараживания очищенная сточная вода расходом равным усредненному притоку сточных вод под остаточным давлением направляется на сброс. *Обработка осадка.* В процессе очистки сточных вод образуется избыточный активный ил. Избыточный активный ил из резервуара МБР с помощью винтовых насосов подается на обезвоживание.

Потребность в минеральных и сырьевых ресурсах представлена в таблице 1.

Таблица 1. Потребность в минеральных и сырьевых ресурсах

№	Наименование ресурса	Необходимое количество
<i>Период строительства</i>		
1.	Строительные материалы: • Песок • Щебень • Грунт • Битум	• 8757,32 тонн; • 5475,6 тонн; • 36504,4284 тонн; • 22,619 тонн.
2.	Лакокрасочные материалы: • Эмаль ПФ-115 • Грунтовка ГФ-021 • Растворитель уайт-спирит	• 0,05 тонн; • 0,035676 тонн; • 0,007524 тонн.

№	Наименование ресурса	Необходимое количество
3.	Сварочные электроды • АНО-6 - Газосварка • Пропан-бутановая смесь - Медницкие работы • Припой	• 0,368 тонн; • 0,017652 тонн; • 0,007464 тонн.
4.	Вода	• На хозяйственно-бытовые нужды – 52,5 м³/период • На технические нужды – 50 м³/период.
5.	Электрическая энергия	• РУ-0,4кВ проектируемой КТПП-10/0,4кВ, с трансформатором мощностью 160 кВА.
Срок строительства – 10 месяцев		
Количество рабочих – 10 чел.		
Период эксплуатации		
-	-	-

1.4 Описание намечаемой деятельности

Настоящим проектом предусмотрено строительство локальных очистных сооружений (ЛОС) производительностью 100-150 м³/сут для очистки хозяйственно-бытовых стоков, поступающих с вахтового городка. Очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в пруды-испарители.

Механическая очистка

Сточные воды по напорному трубопроводу подаются на очистные сооружения MBR-150. Механическая очистка поступающего стока производится на механизированной шнековой решетке прозором 2 мм. Принцип работы шнековой решетки заключается в фильтрации сточных вод через перфорированное полотно, расположенное в нижней части решетки. Отбросы, задержанные на фильтровальном полотне шнековой решетки, снимаются с полотна и перемещаются вверх по корпусу шнека вращающейся спиралью. Уловленные отбросы выгружаются в строительное ведро объемом 30 л, которые по мере наполнения вывозятся спецавтотранспортом на полигон ТБО. После шнековых решёток сточные воды поступают в две параллельно работающие песколовки. Осевший песок периодически удаляется из песколовки насосами в фильтрующие мешки - для уплотнения. Мешки с обезвоженным песком вывозятся на полигон ТБО. Мешки являются расходным материалом. После механической очистки сточные воды поступают в усреднитель.

Усреднение

Усреднитель предназначен для выравнивания концентрации загрязняющих веществ в сточной воде, поступающей на очистку, и позволяют обеспечить равномерную гидравлическую нагрузку на последующие элементы сооружений биологической очистки и доочистки. Для предотвращения выпадения осадка в резервуаре усреднителя

предусматривается установка погружной мешалки. Из усреднителя сточные воды зарегулированным расходом погружными насосами по напорному трубопроводу подаются в аэротенк на дальнейшую очистку. Для обеспечения максимальной надежности работы технологической линии и бесперебойной круглосуточной подачи сточных вод на очистку предусмотрена установка рабочих и резервных насосов (всего 1 рабочий, 1 резервный). Насосы работают в автоматическом режиме, их включение и отключение происходит от сигнала, подаваемого датчиками уровней. Для нагрева сточной воды, в случае необходимости, в усреднителе предусмотрены электрические нагреватели. Нагреватели рассчитаны на нагрев стоков на $\Delta t = 10^\circ\text{C}$ при условии подачи на станцию не более $4,2 \text{ м}^3/\text{час}$.

Биологическая очистка

Аэротенк предназначен для биологической очистки сточных вод. Биологическая очистка основана на процессах аэрации с окислением органических загрязнений, нитрификации и денитрификации с использованием свободноплавающего активного ила. Сточная вода из усреднителя после механической очистки поступает в зону денитрификации, где достаточно питания для денитрифицирующей гетеротрофной микрофлоры. При данной схеме очистки источником питания для денитрифицирующих организмов является преимущественно собственный углерод, содержащийся в сточной воде. В денитрификаторе для поддержания активного ила во взвешенном состоянии предусмотрена установка погружных мешалок. В зону денитрификации, где создаются анакисные условия, осуществляется непрерывная подача возвратных потоков из мембранного биореактора для обеспечения протекания процесса восстановления азота. Возвратный ил подается погружным насосом из мембранного резервуара в денитрификатор. Общий коэффициент рециркуляции составляет 5. Величина оптимальной степени рециркуляции уточняется в процессе ПНР. Из денитрификатора сточные воды поступают в аэротенк нитрификатор. В аэротенке микроорганизмами активного ила происходит окисление органических загрязнений и окисление аммонийного азота до нитритов и нитратов. В процессе биологической очистки сточных вод кислород воздуха расходуется на окисление органических загрязнений и азотсодержащих веществ. Для обеспечения необходимой концентрации растворенного кислорода в воде, предусмотрена подача сжатого воздуха через систему мелкопузырчатой аэрации. Снижение концентрации фосфора происходит в результате биологического удаления (построение биомассы) в сочетании с симультанным осаждением (дозирование раствора коагулянта в поток возвратного ила). Концентрация фосфатов после биологической очистки составляет до $0,2 \text{ мг/л}$. Из аэротенка

иловая смесь переливом поступает в мембранный биореактор.

Описание работы мембранного блока (МБР)

Системы МБР представляют собой комбинацию этапа биологической очистки и последующей установки фильтрации. Данная комбинация устраняет необходимость в стандартной вторичной очистке в отстойнике и доочистке на фильтрах. Такой совместный процесс называется “мембранным биореактором” (МБР). В системе аэрации бактерии разлагают органические загрязнители, которые содержатся в аэробных условиях в подвергнувшихся механической обработке сточных водах, и преобразуют их в биомассу. До 70% объема биореактора включается в объем аэротенка, доза ила в биореакторе до 15 г/л. В последующей мембранной установке высококачественные ультрафильтрационные мембраны с размером 0.04 μm отделяют чистую воду от активного ила. Биомасса и практически все микроорганизмы надежно удерживаются с помощью мембраны, которая выступает в качестве физического барьера. Полученный фильтрат гигиенически безопасен, отсутствует запах, а также различные частицы, поэтому его можно использовать повторно.

Мембраны

Мы используем уникальные многослойные мембраны BIO-CEL® производителя MICRODYN-NADIR (MANN+HUMMEL) Германия для наших мембранных установок. Высококачественные модули BIO-CEL® производителя MICRODYN-NADIR отличаются их длительным сроком службы и недорогой возможностью очистки. Они гарантируют превосходное качество выходящего потока, выступая в качестве ультрафильтрационных мембран. В отличие от традиционных модулей с плоскими мембранами модули BIO-CEL® могут быть подвергнуты обратной промывке, как полволоконные модули, но они практически не подвержены засорению. Более того, многослойные мембраны BIO-CEL® отличаются своим уникальным механизмом самовосстановления, который даже в случае повреждения слоя, обеспечивает постоянное высокое качество выходящего потока, а также стабильную и надежную работу установки.

Пермеатные насосы

В данном случае применения мембраны работают под самовсасывающим насосом, что является предпочтительным вариантом. Как только пермеат физически отделен от осадка, система сбора пермеата передает чистую воду из МБР в резервуар для хранения пермеата. Пермеатные насосы являются реверсивными импеллерными, т.е. насос может как извлекать пермеат из осадка во время фильтрации (через канал для пермеата), так и проводить обратную промывку модуля, что упростило схему и позволило отказаться от

промывных насосов. Каждая отдельная линия фильтрации подключена к отдельному насосу для пермеата. Для обеспечения максимальной надежности работы каждой технологической линии и бесперебойного круглосуточного отвода пермеата предусмотрена установка рабочих и резервных насосов (всего 1 рабочий, 1 резервный).

Воздуходувки

Другим важным аспектом системы, использующей модули MICRODYN BIO-CEL ® MBR, является подача воздуха. Перекрестный поток воздуха создает турбулентность на поверхности мембраны, чтобы предотвратить загрязнение, при этом непрерывно подавая кислород в иловую смесь для поддержания здоровых биологических условий. Контроль расхода воздуха производится вихревым расходомером, регулирование подачи воздуха производится частотным преобразователем. Циклы фильтрации-обратной промывки-релаксации Основная операция мембран MICRODYN BIO-CEL ® MBR включает повторяющиеся циклы фильтрации с последующим коротким интервалом механической очистки, которая может состоять только из обратной промывки, релаксации или комбинации того и другого. Фильтрация относится к протягиванию питательной воды через мембрану (с внешней стороны мембраны внутрь) для получения пермеата. Во время фильтрации происходит поток частиц (активного ила и взвешенных веществ) к поверхности мембраны. Часть этих частиц на поверхности мембраны удаляется за счет использования мембранной аэрации. Релаксация относится к короткому периоду, когда фильтрация прекращается (путем остановки насоса для пермеата или закрытия клапана для пермеата), но аэрация продолжается. Во время релаксации происходит отток частиц от поверхности мембраны из-за эффекта мембранной аэрации и отсутствия фильтрации. Обратная промывка относится к короткому периоду, когда поток пермеата через мембрану меняется на противоположный, так что пермеат течет изнутри мембран наружу. Во время обратной промывки происходит удаление частиц от поверхности мембраны из-за комбинированного эффекта аэрации мембраны и обратной промывки пермеатом. При очистке обратной промывкой используется пермеат, образующийся в производственном режиме, и возвращается из резервуара пермеата. Пермеат прокачивается обратно через мембраны при низком давлении и высоких скоростях потока. Обратная промывка или релаксация (в зависимости от типа операции) происходит автоматически во время обычного производственного цикла. Длительность и частота являются входными данными в зависимости от типов операций. Продолжительность может быть точно настроена при ПНР.

Очистка мембран

В зависимости от типа загрязнения и требуемой очистки может потребоваться раствор гипохлорита натрия, раствор лимонной кислоты или их комбинации. Гипохлорит натрия используется для удаления органических и биологических загрязнений с мембраны, в то время как лимонная кислота используется для удаления минеральных отложений, таких как железо, соли металлов или соли кальция, а также других соединений накипи. Во время нормальной работы поверхности мембран могут быть загрязнены частицами, включая биомассу, осадки солей и нерастворимые органические вещества (такие как масло). Эти отложения могут накапливаться, если их должным образом не контролировать с помощью процедур механической очистки (например, релаксации, обратной промывки и аэрации). Продолжающийся рост таких отложений может в конечном итоге привести к снижению эксплуатационных характеристик мембраны (например, потере проницаемости мембраны).

Процедура химической очистки

- Поддерживающая чистка: выполняется один или несколько раз в неделю с использованием химикатов в более низких концентрациях в течение коротких периодов времени (например, в течение часа). Эта очистка предназначена для поддержания санитарной чистоты системы и предотвращения значительного роста отложений загрязнений на поверхностях мембран.

- Восстановительная очистка: проводится один или несколько раз в год с использованием химикатов более высокой концентрации в течение нескольких часов. Эта очистка предназначена для удаления всех загрязняющих остатков с поверхностей мембран и “восстановления” проницаемости мембраны, близкой к ее первоначальному или приемлемому значению. Такую очистку рекомендуется проводить по крайней мере на ежегодной основе, чтобы гарантировать, что мембраны не будут необратимо загрязнены или повреждены, и ее следует проводить, даже если мембраны работают должным образом.

Обеззараживание

Обеззараживание очищенного стока после МБР производится на установке ультрафиолетового обеззараживания. Применяются амальгамные лампы УФ-обеззараживания, которые имеют ряд преимуществ перед распространенными ртутными лампами:

- высокая удельная мощность лампы при низкой потребляемой мощности установки, следовательно, меньшее количество ламп в установке, удобство эксплуатации, меньшие габаритные размеры установки;
- высокий срок службы лампы, на 60% больший, чем у ртутных (не менее 10 000

часов);

- постоянная высокая мощность излучения в широком диапазоне температур от 4°C до 40°C;

- доза облучения не менее 30мДж/см²;

- высокая экологичность установки, обусловленная отсутствием свободной ртути в конструкции лампы (утилизируется как бытовая люминесцентная лампа).

Обеззараживание сточных вод производится с целью уничтожения содержащихся в них патогенных микроорганизмов и устранения опасности заражения водоема, служащего приемником очищенных сточных вод. Ультрафиолетовая технология является экологически чистым методом дезинфекции сточных вод. После обеззараживания очищенная сточная вода расходом равным усредненному притоку сточных вод под остаточным давлением направляется на сброс.

Обработка осадка

В процессе очистки сточных вод образуется избыточный активный ил. Избыточный активный ил из резервуара МБР с помощью винтовых насосов подается на обезвоживание.

Для механического обезвоживания осадка предусмотрено следующее оборудование:

- шнековый обезвоживатель – 1 рабочий и 1 резервный;

- установка приготовления раствора флокулянта – 1 рабочая и 1 резервная;

Обезвоживание осадка производится на современном оборудовании – шнековом обезвоживателе. Данное оборудование отличается высокой производительностью и эффективностью в обезвоживании осадков самых разных промышленных и бытовых стоков.

Для увеличения водоотдачи необходимо изменить структуру твердой фазы осадков, что достигается добавлением в осадок флокулянта. Рабочие растворы применяются с концентрацией 0,1-0,2%. Уточнение типа флокулянта и его дозы производится в процессе выполнения пуско-наладочных работ. Готовый раствор подается в приемный бак обезвоживателя с помощью насосов-дозаторов в автоматическом режиме. Процесс обезвоживания производится в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия персонала. Параметры процесса задаются предварительно, на основе экспериментальных данных. Обезвоженный до влажности 82% осадок выгружается в мусорный контейнер и по мере наполнения вывозится спецавтотранспортом в согласованное место утилизации. Промывные и дренажные воды от обезвоживателя сбрасываются в усреднитель.

1.5 Работы по постутилизации

Для целей реализации намечаемой деятельности постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается.

1.6 Виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействий на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду проводится на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земли и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 9) биоразнообразие;
- 10) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

1.6.1 Поверхностные и подземные воды

Грунтовые воды на исследуемую глубину выработками не вскрыты.

Близрасположенным к площадке намечаемой деятельности водным объектом является река Сырдарья.

Канализационные стоки собираются в канализационную насосную станцию, которая установлена на территории объекта, для дальнейшего перекачивание стоков в проектируемый ЛОС. Очищенные напорные сточные воды направляются в проектируемый пруд-накопитель. Общая протяженность канализационных сетей составляет – 275 м. Расчетные расходы хозяйственной канализации составляют 150 м³/сут.

1.6.2 Атмосферный воздух

В период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ *в период строительства* являются

- Подогрев битума (источник №0001);
- Работа со строительными материалами (источник №6001);
- Разработка и засыпка грунта (источник №6002);
- Снятие ПСП (источник №6003);
- Сварочные работы (источник №6004);
- Газосварка (источник №6005);
- Медницкие работы (источник №6006);
- Сварка полиэтиленовых труб (источник №6007);
- Покрасочные работы (источник №6008);
- Гидроизоляция битумом (источник №6009);
- Работа спецтехники и автотранспорта (источник № 6010).

В период строительства в атмосферный воздух выделяются оксид железа, марганец и его соединения, оксид олова, свинец, оксид азота, диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, диметилбензол, хлорэтилен, уайт-спирит, алканы C₁₂₋₁₉, пыль неорганическая.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 1,50086235 тонн.

В период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ *в период эксплуатации* отсутствуют.

1.6.3 Земли и почвенный покров

Основными видами нарушений почв при проведении строительных работ являются механические нарушения вследствие передвижения техники и транспорта, а также при снятии почвенно-растительного слоя. Строительный поток каждого участка состоит из отдельных частных потоков (бригад), специализированных по видам работ, которые комплектуются специалистами, строительными механизмами, оборудованием и приспособлениями. 1-ая бригада - выполняет работы по снятию плодородного слоя почвы, планировке полосы отвода, устройству вдоль трассового проезда, разработке траншей. Грунт, образующийся при планировке земли после снятия плодородного слоя, складывается на противоположном краю рабочей полосы.

1.6.4 Растительный мир

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной

территории нет. На территории, находящейся под воздействием проекта, нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты. Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях. Воздействие от строительства в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия. Когда содержание пыли придёт в норму, растительность полностью восстановится. Поглощенная пыль будет смыта дождем. После окончания строительства территория растительность сможет восстановиться. Таким образом, территория воздействия на почвы будет ограничена участком строительства, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления почвы после окончания строительных работ. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилья не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется. Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что, строительство объекта не окажет существенного влияния на состояние растительного покрова.

Подводя итоги, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

1.6.5 Животный мир

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- прямое воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;
- косвенное воздействие в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение);
- кумулятивное воздействие возможно в периодической потере мест обитания, связанной с проведением работ в будущем;
- остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

Во время работ по строительству воздействия будут зависеть от резких локальных

изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных отсутствует.

Строительство повлечет за собой незначительное вытеснение и нарушения мест обитания животных, но адаптация животных к присутствию на данной территории людей и техники произойдет значительно быстрее. Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются передвижение людей и транспортных средств.

Повышенный трафик на дороге (для перевозки грузов) может воздействовать на грызунов, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определено, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных.

Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее всего, создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе выполнения работ.

После окончания строительства, воздействие на животный мир существенно уменьшится. Некоторые виды крупных млекопитающих, а также некоторых виды птиц, вытесненные из района или изменившие пути миграции за счёт фактора беспокойства во время строительного периода, могут вновь освоить территорию.

Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир. В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир практически не изменятся по сравнению с существующим положением.

1.6.6 Недра

Воздействие на геологическую среду и недра в результате реализации намечаемой деятельности не планируется.

1.6.7 Вибрация и шум

Вибрация

По своей физической природе вибрации тесно связаны с шумом. Вибрации представляют собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, воспринимаемого только ушами, вибрация воспринимается различными органами и частями тела.

Вибрация – механические колебания машин и механизмов, которые характеризуются такими параметрами, как частота, амплитуда, колебательная скорость, колебательное ускорение.

Источником возможного вибрационного воздействия на окружающую среду в период строительных работ будет строительная техника, в период эксплуатации – отсутствует.

Шум

Шум — беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры.

Технологическое оборудование, в зависимости от его назначения, оказывает то или иное воздействие на здоровье людей, флору и фауну данного района. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Для территории проектируемых объектов максимально допустимые ограничения на шум должны соответствовать Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 168 от 28.02.2015 г.

Уровни шума в период строительства не рассматривались в связи с средней продолжительностью планируемых работ (срок строительства 10 месяцев).

1.6.8 Электромагнитное излучение

Электромагнитное излучение – это электромагнитные колебания, создаваемые источником естественного или искусственного происхождения. Основными источниками электромагнитного неионизирующего излучения являются предприятия, или объекты, вырабатывающие, или преобразующие электроэнергию промышленной частоты.

Основными источниками электромагнитного излучения являются существующее линии электропередачи.

1.6.9 Тепловые воздействия

Работа технологического оборудования и транспорта сопровождается выбросами нагретых газов в атмосферу, что может приводить к локальному тепловому загрязнению окружающей среды. Исходя из этого, плотность потока антропогенного тепла в локальном масштабе составит 0,024 МДж/м² или 0,0007% величины поступающей годовой суммарной солнечной радиации на данной широте. Современными научными исследованиями определена пороговая величина 0,1% от попадающей на поверхность земли солнечной радиации, при превышении которой проявляются изменения в экосистемах. Тепловое воздействие на подземные воды и почвы отсутствует.

1.6.10 Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Туркестан (ПНЗ №1). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялись на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,5-2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Намечаемая деятельность не является источником радиоационного излучения.

1.6.11 Управление отходами

Ожидаемые виды, характеристики и количества отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов

№	Наименование	Объем образования отходов	Токсичность отходов	Физическое состояние отходов	Код отхода по Классификатору отходов
Период строительства					
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,009 т/период	Не токсичные	Твердое состояние	15 01 10 *

2	Огарыши сварочных электродов	0,006 т/период	Не токсичные	Твердое состояние	12 01 01
3	Твердые бытовые отходы	0,625 т/период	Не токсичные	Твердое состояние	20 03 01
Период эксплуатации					
1	Отработанный ил*	13,5	Не токсичные	Твердое состояние	19 08 16
* Количество избыточного активного ила принят согласно технических параметров очистного сооружения «Блочно-модульная станция биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод серии «БК-150/МБР» производительностью 150 м ³ /сутки на основе мембранных блоков (две линии по 75 м ³ /сутки)» и составляет 37 кг/сут. - 13,5 т/год.					

Таблица 2-1 – Возможные методы обращения с отходами сторонними специализированными организациями

№	Наименование отхода	Возможные методы обращения с отходами сторонними специализированными организациями
<i>Период строительства</i>		
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	Обезвреживание отходов термическим способом Очистка, дробление с последующей переработкой
2	Огарыши сварочных электродов	Обезвреживание отходов термическим способом Очистка, дробление с последующей переработкой
3	Твердые бытовые отходы	Сортировка с последующей утилизацией повторно используемых фракций отходов Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов). Переработка во вторичное сырье (эковата, пленки, флексы, гранулированные полиэтиленовые хлопья, листовые пластины).
<i>Период эксплуатации</i>		
1	Отработанный ил	Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов)
Примечание: Временное хранение образуемых отходов будет осуществляться не более шести месяцев. Отходы производства и потребления, образуемые в период строительства, передаются на утилизацию специализированным организациям.		

Временное хранение образуемых отходов будет осуществляться не более шести месяцев. Отходы производства и потребления, образуемые в период строительства и эксплуатации передаются на утилизацию специализированным организациям.

2 ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Строительство модульного типа очистных сооружений и пруда-испарителя предназначена для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод Рудника ПСВ АО СП «Заречное».

В связи с вышеизложенным, отсутствует необходимость в рассмотрении других возможных рациональных вариантов выбора места для намечаемой деятельности.

3 КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

3.1. Растительный мир

Растительность в районе предприятия – разнотравно-злаковая (ковыль, полынь) с примесью кустарника (караган степная, шиповник и др.). Покрытие кустарниковой растительностью на рассматриваемой территории фиксируется вдоль автомобильных дорог, а также разрозненно небольшими локализованными участками. Заболоченных участков в непосредственной близости от территории нет. Вдоль автомобильных дорог имеются полосы лесопосадок. Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Непосредственно на площадке строительства растительность отсутствует.

3.2 Животный мир

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Но непосредственно на рассматриваемых участках они практически отсутствуют из-за близости жилых и промышленных объектов. Путей миграции диких животных не наблюдалось. Для селитебных территорий характерно присутствие синантропных видов, находящих жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый воробей и сизый голубь. Кроме них Мойынкумского района Жамбылской области (1-этап)» 95 водятся: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь. Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

3.3 Земельные ресурсы

Согласно по инженерно-геологическому изысканию по объекту «Строительство модульного типа очистных сооружений и пруда-испарителя рудника ПСВ АО СП «Заречное», суглинки светло-коричневого цвета, комковатый, с включением гнезд карбонатных конкреции до 5-10 %, галечника до 15%, твердой и полутвердой консистенции. Площадка под инженерно – геологические изыскания с поверхности сложена почвенно – растительным слоем мощностью 0,2 м. Ниже до разведанной глубины 8,0 м залегает суглинки.

В геоморфологическом отношении вся изучаемая территория представлена равнинными формами аккумулятивного комплекса рельефа. Формирование

аккумулятивного комплекса началось в конце плиоцена и сводилось к заполнению аллювиальными и аллювиально-пролювиальными отложениями пониженных участков. Абсолютные отметки поверхности составляют в пределах проектной территории 195-198 м. Общий уклон равнины северо-западный. Сложена с поверхности суглинками.

3.4 Ландшафты

Степной ландшафт состоит из лессовидных суглинков и лессов. Также здесь преобладают гидрослюды, глубже по профилю монтмориллонит, мало каолинита. В составе встречается большое количество калия (2-4%), кальция, магния, а также зачастую отмечается образование горизонтов аккумуляции карбонатов и гипса.

Гидротермические условия степных ландшафтов зависят от температуры испарения ($t - 25^{\circ}\text{C}$).

Содержание гумуса в составе почвы степных ландшафтов зачастую составляет от 1 до 4%. Реакция почв нейтральная или слабощелочная, накопление глинистых частиц в иллювиальном горизонте отсутствует. Разложение органического вещества и синтез гумуса протекают интенсивно.

3.5 Поверхностные и подземные воды

3.5.1 Современное состояние поверхностных вод

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод проводился на 6 водных объектах, реки: Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, КаттаБугунь на 11 створах. При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 40 физико-химических показателей качества (температура воды, растворенный кислород, водородный показатель, взвешенные вещества, прозрачность, БПК₅ и ХПК, главные ионы, биогенные (аммоний-, нитрит-, нитрат-ионы, фосфаты и общий фосфор) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, фенолы), тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, кадмий, хром, никель, ртуть), пестициды (ДДТ, ДДЕ, альфа и гамма ГХЦГ). Мониторинг качества донных отложений проводился по 2 контрольным точкам реки Сырдария. В пробе донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром) и органических веществ (нефтепродукты).

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация). По Единой классификации качество воды

оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качество воды		Параметры	Ед.изм.	Концентрация
	2022 год	2023 год			
река Сырдарья	3 класс	4 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	72,533
река Келес	3 класс	3 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,334
			Минерализация	мг/дм ³	1183,25
			Сульфаты	мг/дм ³	273,75
река Катта- бугунь	Не нормируется (> 5 класс)	Не нормируется (> 5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	73,8
Водохранилище Шардара	3 класс	Не нормируется (> 5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	115,4

Качество поверхностных вод рек Сырдария перешло с 3 класса в 4 класс, водохранилище Шардара перешло с 3 класса в выше 5 класс – ухудшилось. Качество поверхностных вод рек Келес и Катта-бугунь существенно не изменилось. Основными загрязняющими веществами в водных объектах Туркестанской области являются минерализация, фосфор общий, взвешенные вещества и сульфаты. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для и бытовых, промышленных и сельскохозяйственных сбросов. За июнь 2023 года случаи высокого и экстремально-высокого загрязнения поверхностных вод на территории Туркестанской области не выявлены.

3.5.2 Современное состояние подземных вод

В геологическом строении района работ принимают участие в основном средне-верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения. Данные отложения слагают обширную предгорную равнину вдоль Киргизского хребта. Общие гидрогеологические условия района работ тесно связаны с геолого-структурным строением его, характером рельефа и климатическими условиями. Глубина появления воды у подножья гор 100-120 м, в центральной части 20-30м. Большая глубина залегания подземных вод в предгорьях обуславливается резким погружением северного крыла Киргизского хребта. Водовмещающими породами являются валунно-гравийно-галечниковые, щебенистые отложения с песчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта колеблется от 200-300 до 25-30 м.

3.6 Атмосферный воздух

3.6.1 Характеристика климатических условий и современное состояние окружающей среды

Характеристика климатических условий

Климат района работ – аридный, резко континентальный, с малым количеством осадков (особенно летом), большим количеством солнечных дней; лето длительное и жаркое, зимой снежный покров невысокий, во многие зимы при частых оттепелях – неустойчивый.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 участок строительства расположен в климатическом районе строительства – IV, подрайон – IVA.

Таблица 3 – Климатическая характеристика

№	Климатическая характеристика	Значение
1	2	3
1	Абсолютная температура воздуха	
	-минимальная	-38,6°С
	-максимальная	+49,1°С
2	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	+36,3°С
3	Средняя продолжительность периода с температурой воздуха <0°С	79 суток
4	Средняя температура воздуха этого периода	-2,1°С
5	Продолжительность отопительного периода	147 дней
6	Температура воздуха наиболее холодных суток:	
	-обеспеченностью 0,92	-24,6°С
	-обеспеченностью 0,98	-32,6°С
7	Температура воздуха теплого периода:	
	-обеспеченностью 0,95	34,2°С
	-обеспеченностью 0,99	38,4°С
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч:	
	-наиболее холодного месяца (января)	65 %
	-наиболее теплого месяца (июля)	15 %
9	Среднее количество осадков, выпадающих за	
	-апрель-октябрь	72 мм
	-ноябрь-март	128 мм
10	Среднегодовое количество осадков, выпадающих за год	54 мм
11	Суточный максимум осадков за год	
	-средний из максимальных	20 мм
	-наибольший из максимальных	62 мм
12	Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова	40 дней
13	Высота снежного покрова:	
	-средняя из наибольших за зиму	8,1 см
	-максимальная из наибольших декадных	34 см
	-максимальная суточная за зиму на последний день декады	30 см
14	Нормативная глубина промерзания почвогрунтов в районе работ для:	
	-суглинков	0,62 м
	-супесей	0,75 м
15	Район по толщине стенки гололеда относится к зоне	II
16	Рекомендуемая зона влажности	III (сухая)
17	Максимальная глубина проникновения 0°С в грунт –	98 см

3.7 Экологические и социально-экономические системы

3.7.1 Экологические системы

Согласно Конвенции о биологическом разнообразии, экосистема — это динамический комплекс, образованный растениями, животными и микроорганизмами (биоценоз), а также окружающей их неживой природой (биотопом), которые взаимодействуют как одно функциональное целое. Другими словами, это участок геопространства и населяющие его живые организмы, не способные существовать отдельно друг от друга.

Классификация экосистем осуществляется по:

- расположению в пространстве,
- масштабу,
- типу возникновения,
- источнику энергии.

По расположению в пространстве

Бывают наземные и водные системы. Наземные — это системы твердой поверхности нашей планеты. В их распределении наблюдается определенная климатическая зональность.

Выделяют виды экосистем:

- арктическая тундра;
- бореальные хвойные леса, летнезеленые лиственные и смешанные леса, степь, пампасы умеренной зоны;
- альпийская (высокогорная) тундра;
- субтропические заросли жестколистных кустарников — чапараль;
- тропические пустыни, злаковники, саванна, вечнозеленые сухие и дождевые леса.

Водные виды делятся на морские (моря, океаны, соленые озера, ватты) и пресноводные (пресные озера, реки, ручьи).

Район осуществления проектируемой деятельности относится к степной наземной экосистеме. Воздействие на экосистему при осуществлении проектируемой деятельности будет выражаться выбросами загрязняющих веществ, снятием плодородного слоя почвы, организацией мест временного складирования оборудования и строительных материалов, строительства и монтажа проектируемых объектов и сооружений, акустических и вибрационных воздействий и др.

По масштабу

Часть экологов выделяет 3 вида экосистем в зависимости от размера: микросистемы, мезосистемы, макросистемы. Отдельными системами они считают, например, разлагающийся пень, лес, где он находится, и целый континент. Самая большая это

биосфера, которая включает в себя совокупность всех наземных и водных видов.

Район намечаемой деятельности относится к мезосистемам.

По типу возникновения

Различают естественные (природные) и искусственные, или антропогенные (созданные человеком) типы экосистем. Для первых характерны условность границ, большое разнообразие видов, устойчивость, способность саморегулироваться и восстанавливаться. Человек не влияет на обмен вещества и энергии.

Искусственные системы имеют четкие границы. Они не могут существовать без вмешательства человека, который отбирает для них определенные растения и животных. Они создаются, например для получения сельскохозяйственной продукции (пашни, теплицы, сады, рыбные пруды), отдыха (парки, поля для гольфа), снабжения водой (оросительные каналы, городские пруды).

Район намечаемой деятельности относится к естественным экосистемам.

По источнику энергии

В зависимости от наличия и количества живых организмов, производящих органические вещества (автотрофы, продуценты), бывают такие виды экосистем:

- автотрофные, которые делятся на фотоавтотрофные, использующие солнечную энергию, и хемотрофные, потребляющие химическую энергию. Это леса, болота, пашни, сады.
- гетеротрофные. В естественных (океанические глубоководные) организмы получают энергию, перерабатывая остатки животных и растений, которые попадают к ним из автотрофных. Антропогенные (грибные фермы, фабрики, города) зависят от электроснабжения.

Район намечаемой деятельности относится к автотрофным экосистемам.

3.7.2 Социально-экономические системы

3.7.2.1 Характеристика социально-экономической ситуации

Туркестанская область входит в число индустриально-аграрных регионов страны и является крупным производителем и поставщиком хлопка, плодоовощной продукции, продуктов питания, строительных материалов. Регион занимает 2-е место в республике по производству продукции сельского хозяйства. По запасам урана область занимает 1-ое место (60 %), фосфоритов и железных руд – 3-е место. К конкурентным преимуществам области можно отнести запасы природных ископаемых – месторождения барита, железных

и полиметаллических руд, урана, фосфора, бентонитовых глин, вермикулита, талька, асбеста, гранита, мрамора, гипса и кварцевых песков.

Область обладает развитой транспортно-логистической инфраструктурой. В Туркестанской области наблюдается спад промышленного производства. На снижение объемов промышленности повлияло уменьшение объемов ураноперерабатывающих компаний Туркестанской области (товарищества с ограниченной ответственностью "Қаратау", "Добывающее предприятие "Орталық", "СП "Южная горно-химическая компания", "СП "Инкай", "АППАК", "СП "Катко", акционерное общество "СП "Заречное"). Доля уранодобывающих предприятий в индексе физического объема промышленности составляет более 46 %, доля металлургии в промышленности – 12 % (товарищества с ограниченной ответственностью "Қаратау", "СП "Южная горно-химическая компания", "Kazatomprom-SaUran"). В целях стабилизации цен на мировом урановом рынке Министерством энергетики Республики Казахстан предусматривается ежегодно снижение объемов добычи урана на 20 %. Это в свою очередь отрицательно влияет на объем промышленной продукции области.

Также в Туркестанской области происходит снижение производства обрабатывающей промышленности (за январь – март 2021 года) из-за уменьшения объемов в металлургической промышленности (95,7 %), производства напитков (75,5 %), производства текстильных изделий (64,9 %), производства бумаги и бумажной продукции (89,5 %).

Туризм является одной из приоритетных отраслей экономики Туркестанской области. На сегодня в области насчитываются свыше 1 000 историко-культурных наследий и 4 особо охраняемых природных территорий.

В сфере туризма ежегодно растет количество туристов, посещающих область. Так, за последние 3 года число туристов выросло на 25 %, количество объектов размещения составляет 131 единица.

В целях форсированной модернизации, повышения привлекательности для потенциальных инвесторов разработан Комплексный план социально-экономического развития Туркестанской области на 2021 – 2025 годы.

Промышленность

В области широко развита обрабатывающая промышленность в таких отраслях, как производство продуктов питания, легкая и химическая промышленность, фармацевтика и другое.

Запланирован запуск 13 проектов на сумму 498,1 млрд тенге с созданием более 10 тыс. новых рабочих мест.

Будет обеспечена загрузка мощности действующих и новых предприятий.

Планируется проведение работ по внедрению цифровых технологий "Индустрия 4.0" на промышленных предприятиях в рамках Государственной программы "Цифровой Казахстан".

В результате к 2025 году объем промышленного производства в номинальном выражении увеличится в 1,3 раза по сравнению с 2020 годом и составит 713,0 млрд тенге, ИФО – 102,4 %.

Сельское хозяйство

Ожидается создание продовольственного пояса вокруг города Туркестана (11 тыс. га). Планируется реализация 93 инвестиционных проектов на сумму 809,9 млн тенге.

Планируются строительство и ремонт искусственных водоемов, внедрение технологий дождевального орошения на 11,6 тыс. га.

Парк сельскохозяйственной техники и тракторов будет обновлен на 37 %, что увеличит производительность труда в сельском хозяйстве в 2,5 раза.

В результате к 2025 году валовой продукт сельскохозяйственного производства составит 1 313,5 млн тенге, ИФО – 102,9 %.

Здравоохранение

В целях увеличения доступности объектов здравоохранения для населения до 2025 года планируется ввод в эксплуатацию 4 объектов здравоохранения до 500 посещений в смену, также лечебного корпуса для детской больницы на 190 коек. Ожидается строительство станций скорой медицинской помощи в городе Туркестане, симуляционного центра и стоматологической клиники. Будут построены в городе Сарыагаше перинатальный центр, в городе Туркестане – Центр материнства и детства имени Н.Н. Sheikh Mohamed Bin Zayed Al Nahyan.

Данные мероприятия позволят повысить доступность, эффективность и качество оказания квалифицированной, специализированной и неотложной медицинской помощи для проведения профилактической работы прикрепленному населению, улучшить здоровье населения, обеспечить увеличение рождаемости и снизить смертность, уменьшить выезд населения в поисках медицинской помощи за рубеж. Будет развиваться медицинский туризм. Ожидается снижение коэффициента смертности до 5,9 %.

Социальная защита населения

Строительство реабилитационного центра на 200 мест в городе Кентау позволит повысить эффективные и надлежащие меры к тому, чтобы наделить инвалидов возможностью для достижения и сохранения максимальной независимости, полных физических, умственных, социальных, профессиональных способностей и полного вовлечения во все аспекты жизни. С этой целью необходимо организовать, укрепить и расширить комплексные реабилитационные услуги и программы с учетом их доступности для инвалидов как можно ближе к местам их непосредственного проживания.

Образование

К 2025 году планируется строительство 130 (36 700 учебных мест) общеобразовательных школ, в том числе:

в 2021 году – 47 школ, 2022 году – 26 школ, 2023 году – 21 школа, 2024 году – 24 школы, 2025 году – 12 школ.

В итоге по области полностью ликвидируются 3-сменные и аварийные школы.

В результате строительства школ ученики будут обеспечены ученическими местами.

Учитывая спрос на школу для одаренных детей в городе Туркестане необходимо строительство Назарбаев интеллектуальной школы и школы-интерната "Дарын" на 700 учащихся с общежитием на 500 мест для учеников города и близ расположенных районов.

Культура

Развитие города Туркестана как духовно-культурного центра тюркского мира, а также широкая пропаганда национального искусства и обычаев в странах ближнего и дальнего зарубежья, поддержка молодых талантов, строительство новых культурных объектов, оснащенных современным материально-техническим оборудованием и соответствующих мировым стандартам.

Спорт

В целях привлечения населения к массовому спорту, достижения высоких спортивных результатов как на республиканских, так и на международных спортивных соревнованиях в городе Туркестане планируется строительство 10 спортивных объектов, среди которых имеется гребной канал, ледовый дворец, ипподром и другое, а также строительство административного здания и общежития на 100 мест для школы олимпийского резерва.

Туризм

Туризм становится одной из перспективных отраслей экономики области. Область

находится на стыке бурно развивающихся регионов Средней Азии и Казахстана.

Повышение туристской привлекательности региона увеличит количество создаваемых рабочих мест и поток туристов. Будут созданы новые туристские дестинации и развиваться туристская индустрия.

Развитие инфраструктуры туризма до 2025 года включает в себя:

строительство горной инфраструктуры туристско-рекреационного центра "Каскасу";

строительство инфраструктуры туристско-рекреационного центра города Туркестана.

Учитывая развитие города Туркестана как духовной столицы тюркского мира и строительство множества туристских и культурных объектов к 2025 году количество туристов вырастет до 2,5 млн человек. Ежегодный рост количества обслуженных посетителей местами размещения составит 11 %.

Транспортная и инженерная инфраструктура

До 2025 года запланированы строительство и реконструкция автомобильных дорог областного и районного значения. В результате развития транспортной и инженерной инфраструктуры уровень дорог, находящихся в хорошем и удовлетворительном состоянии, достигнет в 2025 году 99,5 %.

Ожидается строительство нового железнодорожного вокзала в городе Туркестане и скоростной железнодорожной магистрали Туркестан – Шымкент – Ташкент.

Жилищно-коммунальное хозяйство

До 2025 года планируется достигнуть 100 % охват населения централизованным водоснабжением и водоотведением.

В сфере газоснабжения будет достигнут 85,4 % охвата населения или 722 населенных пунктов.

До 2025 года в результате строительства 5 подстанций 220-110 кВ с линией 220-110 кВ появится возможность обеспечения качественной, стабильной электроэнергией население 7 районов (Сауран, Жетысай, Ордабасы, Отырар, Төлеби, городов Кентау и Арыс).

3.7.2.2 Характеристика санитарно-эпидемиологической ситуации

В Туркестанской области за 6 месяцев 2023 года зарегистрировано 185 случаев

кишечных инфекций. Из них 151 случай выявлен среди детей до 14 лет. По сравнению с аналогичным периодом 2022 года заболеваемость снизилась в 1,2 раза (19,9%). Инфекционные заболевания кишечника обостряются в летние месяцы. Группа инфекционных заболеваний, сопровождающихся поражением желудочно-кишечного тракта в результате попадания бактерий и вирусов в желудочно-кишечный тракт. Возбудители передаются человеку алиментарным, орально-фекальным путем и при несоблюдении требований личной гигиены.

Основными причинами заболевания являются:

- нарушение технологии хранения и приготовления приготовленных в домашних условиях блюд;
- неправильное хранение готовых и сырых продуктов;
- несоблюдение личной гигиены,
- при купании в открытых источниках воды происходит потребление некипяченой воды.

4 ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на растительный покров

Основное воздействие на почвенно-растительный покров будет оказано в период проведения строительных работ. Как правило, данное воздействие, ограничено территорией, отведенной под строительство. Возникающие при этом нарушения будут следующими:

- механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова;

Основные типы деградационных изменений почвенно-растительного покрова, вызванные механическим воздействием могут быть следующими:

- частичное уничтожение растительности в результате разового проезда транспорта (естественная растительность покрывает более половины площади);
- уничтожение большей части растительного покрова и подстилки (войлока) за счет многократного прохождения транспорта;
- погребение естественного растительного покрова в результате навалов;
- механическое нарушение всего почвенного профиля при экскавации и переотложении грунта.

С учетом рассчитанных данным Проектом максимальных приземных концентраций при проведении строительных работ проектируемых объектов и оборудования существенного воздействия на почвенно-растительный покров от выбросов загрязняющих веществ не ожидается.

4.2 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на животный покров

В соответствии со ст. 245. Экологические требования при осуществлении градостроительной и строительной деятельности. П.3. При размещении, проектировании и строительстве железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных.

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических,

организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей);
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

4.3 Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы

Охрана недр является обязательной частью оценки воздействия на окружающую среду, затрагивающей вопросы недропользования.

Воздействие на геологическую среду по проекту наблюдается на верхнюю часть геологической среды, через почво-грунты при передвижении техники по площадке.

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов.

Принятыми проектными решениями предусмотрен ряд мер по уменьшению возможного негативного воздействия на геологическую среду:

- учёт природно-климатических особенностей территории (повышенную засоленность грунтов, грунтовых вод и др.) при проведении работ и применении тех или иных материалов и конструкций;
- утилизация всех видов промышленных и бытовых отходов

Проектируемые работы не вызовут просадок земной поверхности на рассматриваемом участке

4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов

Период строительства

Водоснабжение станции биологической очистки осуществляется от существующего водопровода DN100 на территории вахтового поселка. В качестве питьевой воды на площадке строительства используется привозная бутилированная вода.

Потребность в воде при строительстве в процессе реализации проекта составит:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 52,5 м³/период;
- на технические нужды – 50 м³/период;

Техническую воду в период строительства используют на увлажнение грунта при уплотнении, поливку дорог и площадки строительства.

Водоотведение в период строительства:

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется.

В пруды-накопители – не планируется.

В посторонние канализационные системы: 52,5 м³/период.

Сбор образуемых хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в емкости, с последующим вывозом специализированным автотранспортом на утилизацию.

Период эксплуатации

Канализационные стоки собираются в канализационную насосную станцию, которая установлена на территории объекта, для дальнейшего перекачивание стоков в проектируемый ЛОС. Очищенные напорные сточные воды направляются в проектируемый пруд-накопитель. Общая протяженность канализационных сетей составляет – 275 м. Расчетные расходы хозяйственной канализации составляют 150 м³/сут. Основные размеры и параметры станции обеспечивает очистку хозяйственно-бытовых сточных вод среднесуточной производительностью до 150 м³/сутки.

Расчет нормативов допустимых сбросов представлен в Приложении Д. Описание «Блочно-модульной станция биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод серии «БК-150/МБР» производительностью 150 м³/сутки на основе мембранных блоков (две линии по 75 м³/сутки)» приложено в Приложении А.

Таблица 4 Водный баланс в период строительства

Таблица 1. Водный баланс в период строительства												
Производство	Всего	Водопотребление, м ³ /период						Водоотведение, м ³ /период				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно- используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
Период строительства	102,5	50	-	-		52,5	50 ²	102,5		-	52,5	-
Примечание: ¹ – Объемы в водном балансе представлены в размерности «м ³ /период», а именно на период строительства. ² – На технические нужды при увлажнении грунта площадки строительства.												

4.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Далее в п.5 рассмотрены два периода осуществления проектируемых работ: строительство. Все расчеты потенциально возможных количественных и качественных показателей воздействия на атмосферный воздух (химическое и физическое воздействие) проведены в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

4.5 Оценка воздействия на экологические системы

Виды антропогенного воздействия в процессе осуществления проектируемых работ на природные экосистемы:

Негативное воздействие:

- загрязнение окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности);
- нарушение естественного биологического баланса (отпугивание животных шумом строительной техники из естественного ареала обитания) и др.

4.6 Оценка воздействия на социальную среду

По направленности интересы населения района, как и других районов области, связанные с развитием отрасли, можно разделить на следующие группы:

- Экологические интересы – сохранение качества окружающей среды, как фактора здоровья населения, особенно при эксплуатации объектов нефтегазового сектора, защита от уничтожения природных ландшафтов, видового биологического многообразия, рекреационных свойств природных объектов, организация всеобъемлющего контроля загрязнения окружающей среды.
- Эколого-социальные интересы – обеспечение эффективности природопользования, в частности, рационального использования невозобновляемых ресурсов, особенно в нефтегазовой отрасли, бережного сохранения природно-ресурсного потенциала региона, в т.ч. особенно водных и земельных ресурсов.
- Материально-финансовые интересы – образование новых рабочих мест, относительно высокие заработки, приобретение востребованных рабочих специальностей, появление новых социально-бытовых объектов, повышение уровня медицинского и культурного обслуживания населения.

- Экономические интересы – поступление части доходов от реализации проектных решений в бюджет района, создание условий для всестороннего и устойчивого социально-экономического развития района.

Наиболее значимыми факторами для улучшения социально-экономических условий жизни населения района от реализации проекта являются:

- увеличение отчислений в бюджет от хозяйственной деятельности предприятия.

4.7 Оценка физического воздействия на окружающую среду

Вибрация

Вибрация приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, способствует заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний и соблюдении технологических параметров работы оборудования.

Шум

Уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования < 80 дБА.
- помещение управления < 60 дБА.

Интенсивность шума зависит от типа оборудования, мощности, режима работы и расстояния.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука – примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее.

Электромагнитное излучение

Источники электромагнитного излучения в период строительства отсутствуют, в период эксплуатации – существующее распределительное устройство. Уровень

электромагнитных полей от потребительских кабелей следует признать несущественным.

Предельно допустимый уровень воздействия на человека электромагнитных полей радиочастотного диапазона регламентирован соответствующими нормативными документами.

Все вышеизложенное свидетельствует об отсутствии опасных воздействий электромагнитных полей на окружающую среду и персонал на рассматриваемой территории.

4.8 Накопление отходов и их захоронение

В процессе реализации намечаемой деятельности все образуемые виды отходов подлежат разделному сбору в специально оборудованных бетонированных площадках в пределах проектируемых производственных площадок в промаркированные емкости. Временное хранение отходов будет осуществляться не более шести месяцев в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан. Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Атмосферный воздух

5.1.1 Источники и масштабы химического загрязнения атмосферы

Настоящим отчетом рассматривается степень воздействия проектируемых работ на состояние атмосферного воздуха в период строительства модульного типа очистных сооружений и пруда-испарителя.

Источникам организованных выбросов в данном проекте присвоены четырехразрядные номера, начиная с 0001, а неорганизованных выбросов – с 6001.

Период строительства

В период строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут выделяться при разгрузке строительных материалов, земляных работах, гидроизоляции битумом, проведении покрасочных и сварочных работ.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются:

Неорганизованные источники:

- Подогрев битума (источник №0001);
- Работа со строительными материалами (источник № 6001);
- Разработка и засыпка грунта (источник № 6002);
- Снятие ПСП (источник №6003);
- Сварочные работы (источник № 6004);
- Газосварка (источник № 6005);
- Медницкие работы (источник №6006);
- Сварка полиэтиленовых труб (источник № 6007);
- Покрасочные работы (источник №6008);
- Гидроизоляция битумом (источник №6009);
- Работа спецтехники и автотранспорта (источник № 6010).

Период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ **в период эксплуатации** отсутствуют.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства проектируемого объекта представлены в приложении В к настоящему проекту.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве проектируемого объекта, с указанием их максимально разовых и среднесуточных предельно допустимых концентраций (ПДК), ОБУВ, класса опасности вещества, количества выбросов, приведен в таблице 5. Данные, занесенные в таблицу, получены путем суммирования выбросов вредных веществ по каждому ингредиенту, рассчитанных в приложении В с использованием методик, разрешенных к использованию в Республике Казахстан.

В перечне загрязняющих веществ на период строительства не учтены выбросы от работы автотранспорта, т.к. в соответствии со ст. 202. п. 17 Экологического кодекса Республики Казахстан «нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются». Также согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г. максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности.

Таблица 5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасно сти	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,00832	0,00551	0,13775
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000961	0,000637	0,637
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,000581	0,0000209	0,001045
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,001058	0,00003807	0,1269
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,012134	0,000798	0,01995
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0019713	0,0009844	0,01640667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,001042	0,000053	0,00106
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0245	0,001251	0,02502
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,05801308	0,00296108	0,00098703
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0125	0,0273	0,1365
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00003248	0,0000009	0,00009
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0278	0,01877	0,01877
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,038483	0,03325	0,03325
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,143303	1,409288	14,09288
	В С Е Г О :						0,33069886	1,50086235	15,2476087
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

5.1.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

На данном этапе проектирования определяются направления изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере при помощи программного комплекса «ЭРА. Версия 3.0», в котором реализованы основные зависимости и положения «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

Программный комплекс «ЭРА» версии 3.0 разработан фирмой «Логос-Плюс» (г.Новосибирск).

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ для максимального выброса при неблагоприятных метеорологических условиях.

Проведенные расчеты в программе «ЭРА 3.0» позволили получить следующие данные:

- потенциальные уровни концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-румбовой розе ветров и при штиле;
- потенциально возможные максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- расчёт потенциально возможных полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- потенциально возможные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны.

Критерием оценки степени загрязнения атмосферного воздуха, расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства приведены в таблице 6.

Таблица 6. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства на 2023-2024 гг.

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимально			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи-циент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/мкЗ	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Подогрев битума	1		Дымовая труба	0001	4	0,1	0,01	0,0000785		226	247								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,011467	146076,433	0,000586	2023
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001863	23732,484	0,000095	2023
																					0338	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001042	13273,885	0,000053	2023
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245	312101,911	0,001251	2023
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,057938	738063,694	0,002959	2023
001		Работа со строительными материалами	1		Работа со строительными материалами	6001	2					215	236	1	1						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0034		0,662119	2023
001		Разработка и засыпка грунта	1		Разработка и засыпка грунта	6002	2					207	224	1	1						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,139837		0,724916	2023
001		Снятие ПСП	1		Снятие ПСП	6003	2					213	220	1	1						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000066		0,022253	2023
001		Сварочные работы	1		Сварочные работы	6004	2					231	215	1	1						0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00832		0,00551	2023
																					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000961		0,000637	2023
001		Газосварка	1		Газосварка	6005	2					246	208	1	1						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000667		0,000212	2023
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001083		0,0000344	2023
001		Мелношпие работы	1		Мелношпие работы	6006	2					258	237	1	1						0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,000581		0,0000209	2023
																					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001058		0,00003807	2023
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	7,508E-05		0,00000208	2023
001		Сварка полиэтиленовых труб	1		Сварка полиэтиленовых труб	6007	2					253	259	1	1						0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	3,248E-05		0,0000009	2023
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0125		0,0273	2023
																					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0278		0,01877	2023
001		Гидроизоляция битумом	1		Гидроизоляция битумом	6009	2					275	206	1	1						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265II) (10)	0,038483		0,03325	2023

Предложения по нормативам НДВ по каждому источнику выбросов загрязняющих веществ по ингредиентам в период строительства представлены в таблице 7. В нормативах выбросов загрязняющих веществ на период строительства не учтены выбросы от работы автотранспорта, т.к. в соответствии со ст. 202. п. 17 Экологического кодекса Республики Казахстан «нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются». Также согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г. максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности.

Таблица 7. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства на 2023-2024 гг.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2023-2024 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Основное	0001			0,011467	0,000586	0,011467	0,000586	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Основное	0001			0,001863	0,00095	0,001863	0,00095	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Основное	0001			0,001042	0,000053	0,001042	0,000053	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Основное	0001			0,0245	0,001251	0,0245	0,001251	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Основное	0001			0,057938	0,002959	0,057938	0,002959	2023
Итого по организованным источникам:				0,09681	0,005799	0,09681	0,005799	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Основное	6004			0,00832	0,00551	0,00832	0,00551	2023
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Основное	6004			0,000961	0,000637	0,000961	0,000637	2023
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Основное	6006			0,000581	0,0000209	0,000581	0,0000209	2023
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Основное	6006			0,001058	0,00003807	0,001058	0,00003807	2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Основное	6005			0,000667	0,000212	0,000667	0,000212	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Основное	6005			0,0001083	0,0000344	0,0001083	0,0000344	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Основное	6007			0,00007508	0,00000208	0,00007508	0,00000208	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2023-2024 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	6008			0,0125	0,0273	0,0125	0,0273	2023
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Основное	6007			0,00003248	0,0000009	0,00003248	0,0000009	2023
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Основное	6008			0,0278	0,01877	0,0278	0,01877	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Основное	6009			0,038483	0,03325	0,038483	0,03325	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Основное	6001			0,0034	0,662119	0,0034	0,662119	2023
	6002			0,139837	0,724916	0,139837	0,724916	2023
	6003			0,000066	0,022253	0,000066	0,022253	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0,23388886	1,49506335	0,23388886	1,49506335	
Всего по объекту:				0,33069886	1,50086235	0,33069886	1,50086235	

6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В процессе реализации проектируемых сооружений и оборудования будут образовываться различные виды отходов от источников основного и вспомогательного производства в период строительства.

В период строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарыши сварочных электродов и твердые бытовые отходы.

Предполагаемые виды отходов будут образовываться в процессе проведения покрасочных и сварочных работ, в результате хозяйственно-производственной деятельности персонала.

Образование отходов технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины) настоящим разделом не рассматривается, в связи с тем, что специальная и автотранспортная техника принадлежит подрядной организации, которой будут осуществляться строительно-монтажные работы и то, что техническое обслуживание машин на площадке проведения строительных работ не производится.

В период эксплуатации образуется отработанный ил.

Расчет объемов образования отходов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п и представлен в Приложении Г.

Таблица 8. Предложения по лимитам накопления отходов в период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	0,64
В том числе отходов производства	-	0,015
Отходов потребления	-	0,625
Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,009
Неопасные отходы		
Огарыши сварочных электродов	-	0,006
Твердые бытовые отходы	-	0,625
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 9. Предложения по лимитам накопления отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	13,5
в том числе отходов производства	-	13,5

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Отработанный ил	-	13,5
Зеркальные отходы		
-	-	-

7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Рабочим Проектом не предусмотрены полигоны для захоронения отходов.

Предполагаемые виды отходов в период строительства и эксплуатации должны собираться в промаркированные накопительные контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям.

8 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Под аварией понимается нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящее к выбросам сильнодействующих ядовитых веществ в атмосферу в количествах, которые могут вызвать массовое поражение людей и животных.

Возникновение аварийных ситуаций в период проведения проектируемых работ не предполагается.

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусмотрены следующие мероприятия:

- для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительных работ предусмотрено применение мероприятий по пылеподавлению,
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей,
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

9.1 Мероприятия по сохранению и восстановлению растительности

Так как воздействие на растительный мир в период строительства определено как воздействие низкой значимости, а в период эксплуатации воздействие не прогнозируется, то организация экологического мониторинга растительного покрова не предусматривается. Рабочим Проектом предусмотрено озеленение территории проектируемых работ, площадь озеленения составляет 15,8 % (1045 м²). Вся свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав.

9.2 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия наземной фауны, улучшение кормовой базы

Так как воздействие на животный мир в период строительства и эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга животного мира не предусматривается.

9.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению земельных ресурсов

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации почв, при производстве строительномонтажных работ предусматриваются следующие требования к их проведению:

- исключение проездов автотранспорта и строительной техники вне установленных маршрутов;
- комплектация мест для проведения сварочных работ поддонами для предотвращения загрязнения почвы окалиной;

- оснащение строительной площадки контейнерами для временного сбора отходов с последующей передачей специализированным организациям.

С учетом технологии ведения строительных работ на территории строительной площадки основную опасность представляют аварийные проливы ГСМ (такие как аварийная разгерметизация топливного бака автомобиля). Для исключения данного вида загрязнения на каждой стадии строительно-монтажных работ проектом предусматривается эксплуатация машин и механизмов в исправном состоянии. Запрещается выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов. Заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах.

В случае допущения аварийного пролива, строительной организацией должны быть незамедлительно приняты оперативные меры по его устранению.

Для ликвидации аварийного пролива необходимо применять сыпучие сорбенты, преимуществом которых является скорость поглощения разлитой жидкости.

При применении сорбентов необходимо соблюдать общие меры пожарной безопасности.

В целях минимализации вредного воздействия на земельные ресурсы, а также недопущения их истощения и деградации почв, при эксплуатации проектируемых объектов и сооружений проектом предусматриваются следующие решения:

- антикоррозийная защита металлических поверхностей с помощью нанесения дополнительного слоя грунтовки;
- гидроизоляция фундаментов горячим битумом;
- бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

9.4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Период строительства:

- сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям;
- работа строительной техники строго в пределах отведённых площадок;
- транспортировка строительного материала и специального оборудования

строго по существующим дорогам;

- заправка спецтехники и автотранспорта дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

Период эксплуатации:

- строгое соблюдение режима эксплуатации проектируемых сооружений.

10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе осуществления проектных решений воздействие на компоненты окружающей среды является неизбежным. Согласно п.1 ст. 66 Экологического кодекса № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- 1) прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- 2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- 3) кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.»

Также данным Проектом отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды рассматриваются такие виды воздействия как трансграничные, краткосрочные и долгосрочные, положительные и отрицательные.

Учитывая характер проектируемых видов работ по осуществлению намечаемой деятельности, воздействия на окружающую среду будет выражаться (в соответствии с вышеуказанными видами воздействия):

Прямое воздействие:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в процессе осуществления строительных работ проектируемого объекта;
- механическое нарушение всего почвенного профиля при экскавации и переотложении грунта;
- изменение, уничтожение, загрязнение среды обитания животных, движением транспорта и самоходной техники, выбросами в атмосферу;
- в отчуждении земель для размещения проектируемых объектов и сооружений и др.

Косвенное воздействие:

- химическое загрязнение природного растительного слоя как на этапе проведении строительных работ, так и во время эксплуатации;
- шумовое, вибрационное воздействие и другие факторы беспокойства на представителей фауны;
- загрязнение среды обитания, связанное с загрязнением почвенно-растительного покрова мусором и другими отходами;
- увеличение фактора беспокойства от участвовавшего посещения территорий человеком в связи с ее большей доступностью;
- риск гибели животных от столкновения с транспортом.

Кумулятивное воздействие:

- увеличение количества источников выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн области;
- уменьшение ареала обитания диких животных в связи с возрастанием фактора беспокойства от участвовавшего посещения человеком постоянно увеличивающихся территорий в связи с ее большей доступностью;

Учитывая расстояние от проектируемого участка проведения работ до близ расположенной государственной границы Российской Федерации (не менее 1300 км), а также расчетов рассеивания загрязняющих веществ, трансграничное воздействие при реализации проектных решений не прогнозируется.

11 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно статье 238 Экологического кодекса Республики Казахстан, Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления включают в себя:

- передача на утилизацию всех видов образовавшихся отходов;
- проведение рекультивации земель, затронутых строительно-монтажными работами.

Временное складирование образуемых отходов осуществляется на оборудованных местах накопления отходов на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Рекультивацию земель выполняют в два этапа: технический и биологический:

1. Технический этап предусматривает снятие и нанесение плодородного слоя почвы, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению и проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).
2. Биологический этап предусматривает выполнение комплекса агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение (восстановление) агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвенного покрова.

Технический этап

В соответствии с "Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель" (Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17.04.2015 года № 346) и ГОСТа 17.4.3.02-85; "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при проведении земляных работ» технический этап рекультивации земель сельскохозяйственного направления предусматривает выполнение

следующих видов работ:

- снятие плодородного слоя почвы с нарушаемых земель и перемещение его в отвалы для временного хранения;
- планировка поверхности перед нанесением плодородного слоя почвы;
- рыхление слежавшегося (уплотнённого) грунта;
- нанесение плодородного слоя почвы (перемещение из отвалов на подготовленную поверхность);
- планировка нанесенного плодородного слоя.

Работы по снятию, хранению и нанесению плодородного слоя почвы предусмотрены Земельным кодексом Республики Казахстан и ГОСТом 17.4.3.02-85.

Техническая рекультивация направлена на восстановление поверхностного слоя почвы и рельефа на участках, задействованных при строительстве/эксплуатации проектируемых объектов и сооружений.

Поскольку хранение плодородного слоя, снятого при проведении строительных работ, планируется длительным, для защиты отвала от негативного воздействия и эрозионных процессов его поверхность необходимо засеять многолетними травами.

Планировка поверхности проводится как до нанесения плодородного слоя (срезка неровностей, засыпка впадин), так и после (чистовая планировка).

Выполнение работ по снятию, перемещению, укладке во временные отвалы и нанесению плодородного слоя, а также планировка поверхности перед нанесением плодородного слоя будут осуществляться с помощью бульдозеров.

Бульдозеры являются основным оборудованием, которое может быть использовано при любой мощности плодородного слоя, различном рельефе местности, и их работа не связана с другими машинами в технологической цепочке «снятие ПСП – перемещение ПСП– нанесение ПСП - планировка площадей».

В случае появления неровностей рельефа, возникающих в результате усадки пород или эрозионных процессов, должен быть проведен ремонт рекультивируемых земель. Рекультивация эрозийных форм (промоин, оврагов, канав) производится засыпкой местным грунтом слоями до 1 метра. В голову оврага следует укладывать эрозийно-устойчивый грунт (глина, крупнозернистый песок, щебень) или строительные отходы. Верхний слой засыпки выполняют из эрозионно устойчивого грунта.

Биологический этап

Завершающим этапом восстановления хозяйственной ценности нарушаемых

сельскохозяйственных угодий является биологическая рекультивация - комплекс мероприятий, направленных на восстановление естественного плодородия наносимого плодородного слоя почвы, что достигается путём выращивания на рекультивируемых землях в течение ряда лет почвоулучшающих культур и проведении комплекса соответствующих агротехнических мероприятий.

Площадь биологической рекультивации складывается из площади снятия (нанесения) плодородного слоя и площади, занимаемой отвалами ПСП.

Обработку восстанавливаемого слоя почвы и уход за посевами рекомендуется проводить в соответствии с требованиями зональной агротехники.

Участки рекультивируемых земель предусматривается засеять многолетними травами (залужить).

В качестве основной обработки рекомендуется рыхление почвы глубокорыхлителями.

Предпосевная обработка (боронование почвы) проводится зубowymi боронами в 1 след с целью разработки крупных комков и выравнивания поверхности.

Поскольку в процессе снятия и нанесения плодородного слоя почвы неизбежно произойдёт его частичное разбавление минеральным грунтом, недостаток питательных веществ, необходимо компенсировать внесением сложных минеральных удобрений, содержащих азот и фосфор (аммофос).

До полного восстановления плодородия нанесенного почвенного слоя рекультивируемые земли находятся в стадии мелиоративной подготовки, в течение которой под воздействием растущих многолетних трав, минеральных удобрений и системы ухода, почва приобретает свойства, которые были ей присущи до нарушения (уровень плодородия, продуктивность). Продолжительность периода мелиоративной подготовки для местных условий составляет не менее 3-х лет.

Для нормального роста и развития травостоя в период мелиоративного периода необходимо проводить регулярный уход, направленный на создание благоприятных условий для растений.

В период мелиоративной подготовки предусмотрено проведение следующих агротехнических мероприятий:

- 2-х кратное подкашивание сорняков в первый год жизни;
- ежегодное внесение 2,5 ц/га аммофоса.

По окончании мелиоративного периода восстановленные земли могут быть

использованы в сельскохозяйственном производстве.

12 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Целью определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду является определение степени детализации и видов информации, которая должна быть собрана и изучена в ходе оценки воздействия на окружающую среду, методов исследований и порядка предоставления такой информации в отчете о возможных воздействиях.

№ пп	В отчете о возможных воздействиях предусмотреть	
1	Согласно требованиям ст. 238 Экологического кодекса (далее - Кодекс) предусмотреть мероприятия при использовании земель при проведении работ	Проектируемые накопители - испарители сточных вод оборудованы противодиффузионным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды.
2	Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований	Текущее состояние компонентов природной среды представлено в Разделе 3 Проекта Отчета. Фоновая справка приложена в Приложении Ж.
3	Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности	В период реализации намечаемых негативное воздействие будут наблюдаться по следующим компонентам: - Атмосферный воздух – не предполагается; - Водные ресурсы - не предусматривается. Расстояние от площадки проектируемых строительных работ до ближайшего водного объекта (р. Сырдарья) составляет не менее 47 км. Использование воды из рек и озер проектными решениями не предусматривается; - Отходы при реализации намечаемой деятельности будут собираться в герметичные емкости с последующим вывозом на утилизацию специализированным организациям.
4	Предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в периоды строительства и эксплуатации	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в периоды строительства и эксплуатации представлены в п. 5.1 Проекта отчета.

5	Добавить информацию о наличии земель особо - охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко - культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ	Наличие земель особо - охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко - культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ отсутствуют.
6	Необходимо указать источник водоснабжения и водоотведения при строительстве и эксплуатации	Водоснабжение станции биологической очистки осуществляется от существующего водопровода DN100 на территории вахтового поселка. В качестве питьевой воды на площадке строительства используется привозная бутилированная вода. Сбор образуемых хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в емкости, с последующим вывозом специализированным автотранспортом на утилизацию. В период эксплуатации канализационные стоки собираются в канализационную насосную станцию, которая установлена на территории объекта, для дальнейшего перекачивание стоков в проектируемый ЛОС. Очищенные напорные сточные воды направляются в проектируемый пруд-накопитель.
7	Описать процесс очистки сточных вод с указанием качественных и количественных характеристик воды до и после очистки при эксплуатации намечаемой деятельности.	Расчет нормативов допустимых сбросов с указанием количественной характеристики воды до и после очистки представлен в Приложении Д. Описание «Блочно-модульной станция биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод серии «БК-150/МБР» производительностью 150 м3/сутки на основе мембранных блоков (две линии по 75 м3/сутки)» приложено в Приложении А.
8	Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации)	Представлено в п. 1.6.11 Проекта Отчета.
9	Представить информацию о местах размещения твердо - бытовых, производственных и пр. отходов.	В процессе реализации намечаемой деятельности все образуемые виды отходов подлежат отдельному сбору в специально оборудованных бетонированных площадках в пределах проектируемых производственных площадок в промаркированные емкости. Временное хранение отходов будет осуществляться не более шести месяцев в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

10	Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы	Образуемые отходы будут передаваться специализированным автотранспортом на утилизацию.
11	Согласно ст. 359 Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения	Данным Проектом не предусмотрено образование отходов горнодобывающей промышленности.
12	Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.	При применении принципа иерархии учитывалось удалению безопасными методами (передача специализированным организациям), при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.
13	Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий	В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусмотрены следующие мероприятия: • для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительных работ предусмотрено применение мероприятий по пылеподавлению, • организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей, • при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.
14	Необходимо привести информацию по наличию подземных вод питьевого качества по отношению участка строительства согласно п.2 ст.120 Водного кодекса РК	Согласно инженерно-геологическим изысканиям ниже до разведанной глубины 8,0 м залегает суглинки. Грунтовые воды на исследуемую глубину выработками не вскрыты

15	Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов)	Под аварией понимается нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящее к выбросам сильнодействующих ядовитых веществ в атмосферу в количествах, которые могут вызвать массовое поражение людей и животных. Возникновение аварийных ситуаций в период проведения проектируемых работ не предполагается.
16	Включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения	Акционерное общество "Казахстанско-Российско-Кыргызское совместное предприятие с иностранными инвестициями "ЗАРЕЧНОЕ" имеет санитарно-эпидемиологическое заключение на месторождение «Заречное» № Х.13.Х.KZ14VBS00111238 от 06.06.2018г. (Приложение К). Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 минимальные СЗЗ для канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод для Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сбреженных осадков, а также иловые площадки производительностью до 0,2 тыс. м ³ /сутки составляет 150 метров.
17	Необходимо предоставить карту - схему расположения объекта с указанием расстояния от объекта до ближайшей жилой зоны	Карта - схема расположения объекта с указанием расстояния от объекта до ближайшей жилой зоны представлена на рис. 2
18	Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений	Показатели объекта представлены в п.1
19	В соответствии с п.9 ст. 222 Кодекса, операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению	Настоящим проектом предусмотрено строительство модульного типа очистных сооружений и пруда - испарителя рудника ПСВ АО СП «Заречное».
20	Необходимо предусмотреть работы по пылеподавлению в периоды строительства и эксплуатации	Мероприятия по пылеподавлению предусмотрены в период строительства.
21	Необходимо учесть перечень мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложению 4 (далее - Приложение) Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс)	Мероприятия по пылеподавлению предусмотрены в период строительства.

22	Согласно ст. 238 Кодекса в случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием	Проектируемые накопители - испарители сточных вод оборудованы противофильтрационным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды.
23	Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений	Согласно Рабочего Проекта площадь озеленения составляет 15,8 % (1045 м ²). Вся свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав.
24	Описать возможные риски возникновения взрывоопасных ситуаций.	Возникновение аварийных ситуаций в период проведения проектируемых работ не предполагается. Настоящим проектом предусмотрено строительство модульного типа очистных сооружений и пруда - испарителя рудника ПСВ АО СП «Заречное».
25	В случае забора воды с поверхностных и подземных водных источников, и планируемого сброса воды необходимо согласно статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан, оформить разрешение на специальное водопользование	Водоснабжение станции биологической очистки осуществляется от существующего водопровода DN100 на территории вахтового поселка. Акционерное общество "Казахстанско-Российско-Кыргызское совместное предприятие с иностранными инвестициями "ЗАРЕЧНОЕ" имеет Разрешение на специальное водопользование № KZ53VTE00127084 серия: 954/АСПР. Дата выдачи разрешения: 02.08.2022 г. Срок действия разрешения: 10.06.2027 г. (Приложение 3).
26	Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов	В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов. АО СП «Заречное» рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха в рамках действующей на предприятии «Программы производственного экологического контроля».

27	Предусмотреть строительство пруда - испарителя для отведения сточных вод. При этом согласно ст. 222 Экологического Кодекса создание новых (расширение действующих) накопителей - испарителей допускается по разрешению местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы при невозможности других способов утилизации образующихся сточных вод или предотвращения образования сточных вод в технологическом процессе, которая должна быть обоснована при проведении оценки воздействия на окружающую среду	
28	Проектируемые накопители - испарители сточных вод должны быть оборудованы противифльтрационным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды. Определение и обоснование технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод до их размещения в накопителях осуществляются при проведении оценки воздействия на окружающую среду	На проектируемых накопителях предусмотрено укладка противифльтрационного экрана в ложе и на верховых откосах дамбы пруда испарителя. Предусмотрены следующие объемы материалов противифльтрационного экрана: гидроизоляционный бентонитовый мат Hydrolock 1600P; бентонитовые гранулы Hydrolock для герметизации нахлестов. Эффективность работы очистного сооружения представлен в Приложении Д.
29	Дать описание возможных аварийных ситуаций при намечаемой деятельности	Под аварией понимается нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящее к выбросам сильнодействующих ядовитых веществ в атмосферу в количествах, которые могут вызвать массовое поражение людей и животных. Возникновение аварийных ситуаций в период проведения проектируемых работ не предполагается.
30	Представить протокол общественных слушаний по намечаемой деятельности на основании п.1 ст. 73 Кодекса, общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях и согласно требованиям пп. 4) п. 3 Главы 1 «Правил проведения общественных слушаний» Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286	

13 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА

Проект Отчета *о возможных воздействиях* разработан в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов, действующих на территории Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки приказ №280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021 года;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021 г.;
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан

При составлении Отчета о возможных воздействиях использованы следующие документы:

1. Рабочий проект «Строительство модульного типа очистных сооружений и пруда-испарителя рудника ПСВ АО СП «Заречное»;
2. Исходные данные предприятия.

Объемы эмиссии определены с использованием следующих нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан:

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
2. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
3. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.

2008 г.

5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221.

14 ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

В период разработки Отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды «Строительство модульного типа очистных сооружений и пруда-испарителя рудника ПСВ АО СП «Заречное» не возникло трудностей при проведении исследований.

15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Наименование проектной документации: Отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды «Строительство модульного типа очистных сооружений и пруда-испарителя рудника ПСВ АО СП «Заречное»

Вид строительства: Строительство модульного типа очистных сооружений и пруда-испарителя рудника ПСВ АО СП «Заречное»

Разработчик Проекта отчета о возможных воздействиях: ТОО «ABC Engineering»

Почтовый адрес: Западно-Казахстанская область, инд.090014 г.Уральск, мкр-н. Жана Орда, дом11, кв. 89

Телефон: сот 8-705-576-46-87

Государственная лицензия № 01931Р от 05.06.2017 года.

Общие сведения о проекте

Настоящим проектом предусмотрено строительство модульного типа очистных сооружений и пруда - испарителя рудника ПСВ АО СП «Заречное» в Отрарском районе Туркестанской области.

В административном отношении участок строительства расположен в с/о Коксарай, Отрарского района Туркестанской области.

Данным видом намечаемой деятельности планируется строительство локальных очистных сооружений (ЛОС) производительностью 150 м³/сутки для очистки хозяйственно-бытовых стоков, поступающих с вахтового городка.

«Блочно-модульная станция биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод серии «БК-150/МБР» производительностью 150 м³/сутки на основе мембранных блоков (две линии по 75 м³/сутки). Строительство трех прудов-накопителей общей емкостью 55 125 м³. Пруды накопители предназначены для сбора воды после очистных сооружений от промплощадки и вахтового лагеря в объеме 150 м³/сут. Пруды накопители представляют собой комплекс из 3-х заглубленных сооружений. Объем каждой

карты составляет 18 375 м³. Общая площадь зеркала воды при максимальном заполнении составляет 21 528 м².

Технические параметры очистного сооружения: Производительность – 150 м³/час, Минимальная загрузка очистного сооружения – 50 м³/сут, максимальный коэффициент часовой неравномерности – 3, Напор на выходе из установки – 5 м. вод. Ст., Количество блоков – 6 шт., Масса блока емкостей без сточной воды, не более – 60 тонн, масса блока емкостей, заполненного сточной водой, не более – 240 тонн, Минимальная температура сточных вод - +15 0С, максимальная температура сточных вод - + 30 0С, напряжение питающей сети – 380/220 В.

Географические координаты (приняты по центру намечаемого участка): широта 42°52'89.1"С; долгота 67°58'12.5"В.

1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

В период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ *в период строительства* являются:

- Подогрев битума (источник №0001);
- Работа со строительными материалами (источник №6001);
- Разработка и засыпка грунта (источник №6002);
- Снятие ПСП (источник №6003);
- Сварочные работы (источник №6004);
- Газосварка (источник №6005);
- Медницкие работы (источник №6006);
- Сварка полиэтиленовых труб (источник №6007);
- Покрасочные работы (источник №6008);
- Гидроизоляция битумом (источник №6009);
- Работа спецтехники и автотранспорта (источник № 6010).

В период строительства в атмосферный воздух выделяются оксид железа, марганец и его соединения, оксид олова, свинец, оксид азота, диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, диметилбензол, хлорэтилен, уайт-спирит, алканы C₁₂₋₁₉, пыль неорганическая.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 1,50086235 тонн.

В период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ *в период эксплуатации* отсутствуют.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их нормирование выполнены по действующим в Республике Казахстан нормативно-методическим документам.

2. Воздействия на водные ресурсы

Потребность в воде при строительстве в процессе реализации проекта составит:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 52,5 м³/период;
- на технические нужды – 50 м³/период;

Техническую воду в период строительства используют на увлажнение грунта при уплотнении, поливку дорог и площадки строительства.

Сбор образуемых хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в емкости, с последующим вывозом специализированным автотранспортом на утилизацию.

Канализационные стоки собираются в канализационную насосную станцию, которая установлена на территории объекта, для дальнейшего перекачивание стоков в проектируемый ЛОС. Очищенные напорные сточные воды направляются в проектируемый пруд-накопитель. Общая протяженность канализационных сетей составляет – 275 м. Расчетные расходы хозяйственной канализации составляют 150 м³/сут.

Водопотребление и водоотведение в период эксплуатации при реализации проектных решений не прогнозируется.

Мероприятиями по охране водных ресурсов в период проведения строительно-монтажных работ направленные на исключение загрязнения территории работ, и как следствие, поверхностных и подземных вод, являются:

- размещение и обустройство мест складирования оборудования и строительных материалов с учетом всех действующих на территории Республики Казахстан экологических требований;
- строгий контроль за исправностью дорожно-строительной техники и спецавтотранспорта;
- заправка, отстой и обслуживание автомобилей и строительной техники только на

специально отведенных для этого площадках ремонтно-прокатных баз организации;

- слив горюче-смазочных материалов производится только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия строительной техники и спецавтотранспорта;
- организация герметичных мест временного хранения для сбора бытового и строительного мусора;
- запрещение использования гравия и песка для строительных целей со дна рек, ручьев и озер без наличия согласования уполномоченных органов.
- организация регулярной уборки территории строительной площадки.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод при эксплуатации проектируемых объектов и сооружений включают в себя:

- запрещение использования рек в качестве источников водоснабжения предприятия;
- запрещение размещения складов и хранилищ для любых видов отходов в водоохранной зоне рек;
- исключение сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.

3. Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарыши сварочных электродов и твердые бытовые отходы.

Предполагаемые виды отходов будут образовываться в процессе проведения покрасочных и сварочных работ, протирки оборудования, строительных работах и в результате хозяйственно-производственной деятельности персонала.

- тара из-под лакокрасочных материалов – 0,009 т/период;
- огарыши сварочных электродов – 0,006 т/период;
- твердые бытовые отходы – 0,625 т/период.

Образование отходов технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины) настоящим разделом не рассматривается, в связи с тем, что специальная и автотранспортная техника принадлежит подрядной организации,

которой будут осуществляться строительно-монтажные работы и то, что техническое обслуживание машин на площадке проведения строительных работ не производится.

В период эксплуатации образуется отработанный ил.

Количество избыточного активного ила принят согласно технических параметров очистного сооружения «Блочно-модульная станция биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод серии «БК-150/МБР» производительностью 150 м³/сутки на основе мембранных блоков (две линии по 75 м³/сутки)» и составляет 37 кг/сут. - 13,5 т/год.

4. Физическое воздействие

Вибрация

Вибрация приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, способствует заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний и соблюдении технологических параметров работы оборудования.

Шум

Уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования < 80 дБА.
- помещение управления < 60 дБА.

Интенсивность шума зависит от типа оборудования, мощности, режима работы и расстояния.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука – примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее.

Электромагнитное излучение

Источники электромагнитного излучения в период строительства отсутствуют, в

период эксплуатации – существующее распределительное устройство. Уровень электромагнитных полей от потребительских кабелей следует признать несущественным.

Предельно допустимый уровень воздействия на человека электромагнитных полей радиочастотного диапазона регламентирован соответствующими нормативными документами.

Тепловое воздействие

Работа технологического оборудования и транспорта сопровождается выбросами нагретых газов в атмосферу, что может приводить к локальному тепловому загрязнению окружающей среды. Исходя из этого, плотность потока антропогенного тепла в локальном масштабе составит 0,024 МДж/м² или 0,0007% величины поступающей годовой суммарной солнечной радиации на данной широте. Современными научными исследованиями определена пороговая величина 0,1% от попадающей на поверхность земли солнечной радиации, при превышении которой проявляются изменения в экосистемах. Таким образом, тепловое загрязнение атмосферы в период строительства и эксплуатации будет незначительно и не повлияет на глобальные атмосферные процессы. Тепловое воздействие на подземные воды и почвы отсутствует.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Туркестан (ПНЗ №1). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,00-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,5-2,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Намечаемая деятельность не является источником радиационного излучения.

5. Воздействия на почвенный покров

Основными видами нарушений почв при проведении строительных работ являются механические нарушения вследствие передвижения техники и транспорта, а также при снятии почвенно-растительного слоя. Строительный поток каждого участка состоит из отдельных частных потоков (бригад), специализированных по видам работ, которые комплектуются специалистами, строительными механизмами, оборудованием и приспособлениями.

Выполняются работы по снятию плодородного слоя почвы, планировке полосы отвода, устройству вдоль трассового проезда, разработке траншей. Грунт, образующийся при планировке земли после снятия плодородного слоя, складывается на противоположном краю рабочей полосы.

В связи с невозможностью обеспечить полную сохранность природных ландшафтов при проведении строительных работ, предусмотрено проведение рекультивации нарушенных земель. Рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение состояния окружающей природной среды. Рекультивация нарушенных земель предусмотрена отдельным Проектом.

6. Воздействия на растительный мир

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет. На территории, находящейся под воздействием проекта, нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты. Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях. Воздействие от строительства в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия. Когда содержание пыли придёт в норму, растительность полностью восстановится. Поглощенная пыль будет смыта дождем. После окончания строительства территория растительность сможет восстановиться. Таким образом, территория воздействия на почвы будет ограничена участком строительства, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления почвы после окончания строительных работ. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир,

превышения по всем ингредиентам на границе жилья не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется. Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что, строительство объекта не окажет существенного влияния на состояние растительного покрова.

Подводя итоги, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

7. Воздействия на животный мир

Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир. В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир практически не изменяться по сравнению с существующим положением.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
6. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
7. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
8. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221.

ПРИЛОЖЕНИЯ