

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАЗАХТУРКМУНАЙ»  
АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ ТОВАРИЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»**

Государственная лицензия №02177Р

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Генеральный директор  
ТОО «Казахтуркмунай»  
\_\_\_\_\_ Исаев Т.М.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
к проекту «Перенос вертикальных факельных установок высоко-  
кого и низкого давления на м/р Ю.Каратобе»**

Директор филиала

**Р.Н. УТЕЕВ**

Заместитель директора филиала  
по производству:

**А.Г. ГАБДУЛЛИН**

г. Атырау, 2021г

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<b>Должность</b>	<b>Подпись</b>	<b>Ф.И.О.</b>
Руководитель службы		Исмаганбетова Г.Х.
Ведущий инженер		Абир М.К.
Ведущий инженер		Суйнешова К.А.
Ведущий инженер		Султанова А.Р.
Старший инженер		Кобжасарова М.Ж.
Старший инженер		Бекмагамбетова Г.Г.
Старший инженер		Амрина А.К.

## СОДЕРЖАНИЕ:

СОДЕРЖАНИЕ:	3
АННОТАЦИЯ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАЙОНА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	7
1.1. Природно-климатическая характеристика района работ	8
1.2. Современное состояние атмосферного воздуха	8
2. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	11
2.1. Основные проектные решения	11
3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	13
3.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве объектов	13
3.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	20
3.3. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	26
3.4. Санитарно-защитная зона	26
3.5. Предложения по установлению ПДВ	27
3.6. Организация контроля за выбросами	27
3.7. Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	30
3.8. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	30
4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	32
4.1. Гидрогеологическая характеристика района	32
4.2. Водоснабжение и водоотведение	32
4.3. Проектные решения по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод	32
5. ОХРАНА ПОЧВ, РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	34
5.1. Краткая характеристика почвенно-растительного покрова района	34
5.2. Растительный и животный мир месторождения	34
5.3. Физико-геологические процессы	36
5.4. Организация рельефа	36
5.5. Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы	36
5.6. Управление отходами	37
5.6.1. Расчет образования отходов при строительномонтажных работ	37
5.6.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации	40
5.7. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия отходов производства на почву	41
5.8. Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова	41
6. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	43
6.1. Анализ аварийных ситуаций	43
6.2. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в период строительномонтажных работ	43
7. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	45
7.1. Акустическое воздействие	45
7.2. Вибрация	45
7.3. Электромагнитное воздействие	46
8. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ И СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ	47
9. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	54
9.1. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от источников выбросов	54

9.2 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств	56
9.3 Расчет платежей за размещение отходов	56
10. 10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
11. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	59

## АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен на основе исходных данных Заказчика и согласно проекту «Перенос вертикальных факельных установок высокого и низкого давления на м/р Ю.Каратобе».

Месторождение Каратобе Южное по административному делению находится на территории Байганинскому району Актюбинской области Республики Казахстан.

Целью составления раздела ООС является определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ в атмосферу, объемов водопотребления и водоотведения, количества образуемых отходов производства и потребления при строительстве, разработка мероприятий по контролю экологической ситуации при проведении намечаемых работ, а также оценка на все компоненты окружающей среды.

Основными загрязняющими атмосферу веществами на период строительства будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительном-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию в период строительном-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Источники выделения выбросов в период строительном-монтажных работ:

- Источник 0001 - компрессор передвижной с ДВС;
- Источник 6001- работа бульдозера
- Источник 6002 - работа экскаватора
- Источник 6003 – уплотнение грунта
- Источник 6004 - разгрузочно-погрузочные работы
- Источник 6005 - пост покраски
- Источник 6006 - сварочные работы
- Источник 6007 - нанесение битума

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составит: 5,70954 г/с и 1,4314 т/г.

Источники выделения выбросов в период эксплуатации:

Организованные источники:

- Источник 0001 Факел ВД - 1 ед.;
- Источник 0002 Факел НД - 1 ед.;
- Источник 6001-6002 Факельный сепаратор -2 ед.;
- Источник 6003 Дренажная емкость 8м<sup>3</sup> -1 ед.;
- Источник 6004 Насос НВ-Е-50/50 -1 ед.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта в 2023г составит 0,401523 г/сек или 12,660837 т/г.

В процессе строительства образуется значительное количество твердых и жидких отходов. Основными отходами при строительстве являются: ТБО; промасленная ветошь; металлолом; огарки сварочных электродов. Объем промышленных отходов на период строительства составляет 102,183068 т; ТБО составляет 0,5307534 т. На период эксплуатации на 2023 год составит 4,505 т/период.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу использован программный комплекс «Эра», версия 2.5, НПО «Логос», г. Новосибирск, согласованный с ГГО имени Воейкова, г.Новосибирск и МООС Республики Казахстан. Расчет рассеивания в приземном слое атмосферы показал, что превышение ПДК не наблюдается на границе санитарно-защитной зоны.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Перенос вертикальных факельных установок высокого и низкого давления на м/р Ю.Каратобе» выполнен Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» в соответствии с Экологическим Кодексом РК.

Проектные работы ориентировочно будут осуществляться в течение 4 месяцев. Начало строительства запланировано на июль 2022г.

Одной из важнейших проблем в процессе проведения работ является охрана окружающей среды. Несоблюдение правил охраны окружающей среды может повлечь за собой значительное загрязнение всех компонентов природной среды.

Основная цель раздела «Охрана окружающей среды» – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды, прогноз изменения качества окружающей среды при реализации проекта с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по направлению дальнейших исследований с целью разработки на последующих стадиях проектирования мероприятий по снижению или ликвидации различных видов воздействий на отдельные компоненты окружающей среды и здоровье населения.

В соответствии с вышеназванным, этапами проведения проекта являются:

- характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу и фауну, выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных сред;
- анализ проектируемой производственной деятельности с целью установления видов и интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия;
- комплексная прогнозная оценка ожидаемых изменений окружающей среды в результате планируемой деятельности на участке работ;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

В данном разделе рассматривается процесс строительства объекта и его эксплуатация.

### **Разработчик**

Атырауский филиал ТОО «КМГ Инжиниринг»  
г. Атырау, проспект Елорда, 10  
Тел: 8 (7122) 30-54-04  
Факс: 8 (7122) 30-54-19

### **Заказчик**

ТОО «Казактуркмунай»  
г.Актобе пр. Санкибай батыра 173/1  
Тел: 7(7132)41 17 96  
Факс: 7(7132)41 17 96

# 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАЙОНА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

## 1.1 Географическое и административное расположение объекта

По административному делению месторождение Каратобе Южное относится к Байганинскому району Актюбинской области Республики Казахстан.

В орографическом отношении площадь работ располагается в пределах Предуралья к югу от песчаного массива Кокжиде. Рельеф местности представляет собой слабовсхолмленную равнину с редкой сетью балок и оврагов. Альтитуды скважин колеблются от 152,5 до 199 м, увеличиваясь на восток в сторону Мугоджарских гор.

Гидрографическая сеть площади с постоянно текущими водами представлена рекой Эмба, протекающей западнее от района работ на расстоянии 27км. Река Эмба является единственным постоянным водным источником района и имеет хорошо разработанную долину, полностью заливающуюся водой при половодье.

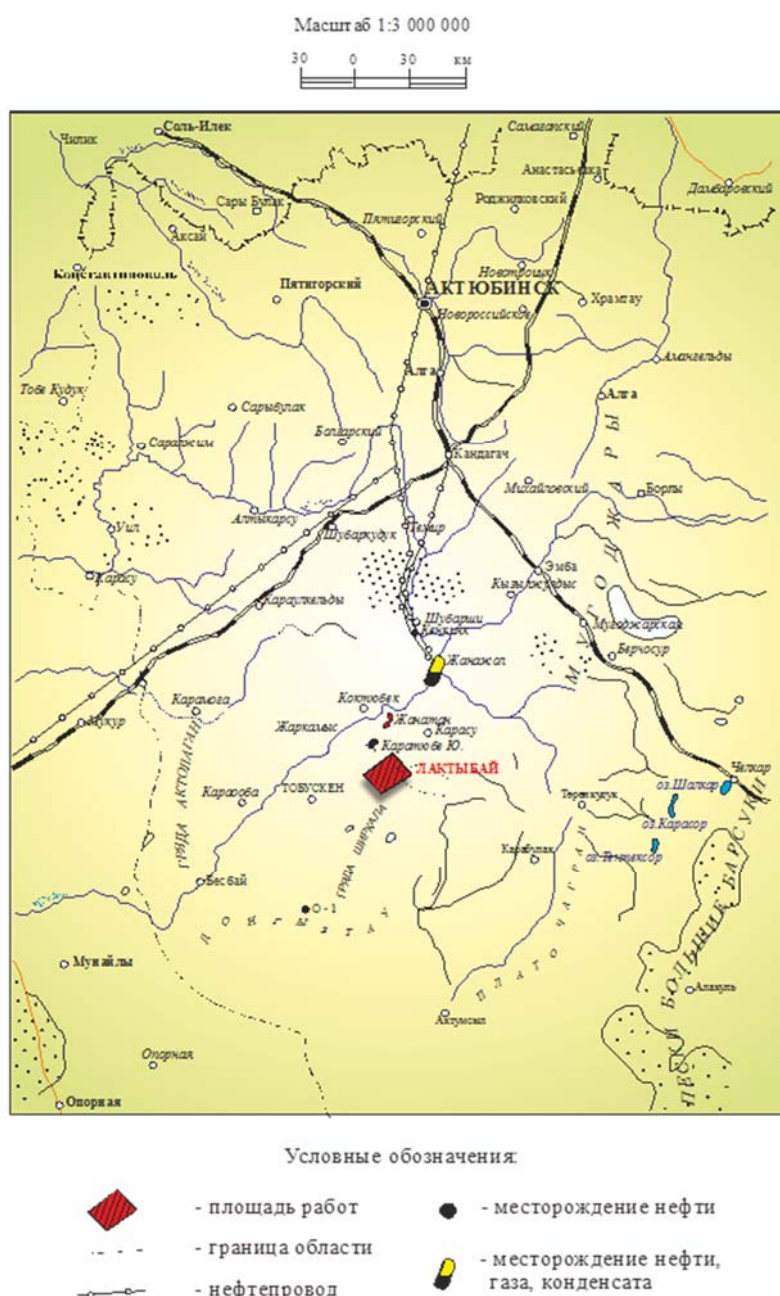


Рис. 1.1 Обзорная карта

## 1.1. Природно-климатическая характеристика района работ

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом, продолжительной холодной зимой, с большими суточными и сезонными колебаниями температуры воздуха. Самое холодное время года – январь и февраль, когда температура опускается до минус 30 минус 35<sup>0</sup>С. Зимой наблюдается продолжительный период морозной погоды, который начинается примерно в середине декабря. Период морозной погоды продолжается до середины марта.

Лето сухое, жаркое, безоблачное и продолжительное, температура поднимается до плюс 30 плюс 40<sup>0</sup>С. Солнечное сияние летом продолжается от 10 до 12 часов в сутки, зимой соответственно 5-6 часов. За год составляет 2600-2700 часов. Устойчивый переход температуры через плюс 15<sup>0</sup>С (условное начало лета) наступает во второй половине первой декады мая, а осенью этот переход совершается в середине сентября. Средняя температура летних месяцев составляет плюс 22 плюс 24<sup>0</sup>С.

Безморозный период длится 165-170 дней. В последней декаде сентября возможны умеренные заморозки как воздуха, так и почвы. Отмечаются морозные погоды при температуре воздуха ниже минус 25 и ветре более 6м/с. В особо морозные зимы температура опускается до минус 40<sup>0</sup>С.

## 1.2 Современное состояние атмосферного воздуха

Для ТОО «Казахтуркмунай» в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РК специалистами ТОО «Ecology Business Consulting» была разработана программа Производственного экологического контроля окружающей среды, установившая общие требования к ведению производственного мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды в процессе производственной деятельности ТОО «Казахтуркмунай».

Для оценки влияния производственной деятельности на атмосферный воздух на месторождении Каратобе Южное проводились замеры содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Результаты анализов проб атмосферного воздуха, отобранных на границе санитарно-защитной зоны

Точка отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК м.р. мг/м <sup>3</sup>	Фактическая концентрация, мг/ м <sup>3</sup>	Наличие превышения ПДК	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
1	2	3	4	5	6
<b>I квартал 2021 г. Каратобе Южное</b>					
Точка №1	Сероводород	0,008	0,003	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,5	0,031	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,2	0,021	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	1	2,277	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	5	0,058	Отсутствуют	Не требуется
	Сажа	0,15	2,377	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С1-С5	50*	0,136	Отсутствуют	Не требуется
Смесь УВ пред. С6-С10	30*	0,003	Отсутствуют	Не требуется	
Точка №2	Сероводород	0,008	0,004	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,5	0,026	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,2	0,031	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	1	2,597	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	5	0,067	Отсутствуют	Не требуется



	Сажа	0,15	2,387	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С1-С5	50*	0,139	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С6-С10	30*	0,004	Отсутствуют	Не требуется
Точка №3	Сероводород	0,008	0,004	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,5	0,034	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,2	0,022	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	1	2,293	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	5	0,07	Отсутствуют	Не требуется
	Сажа	0,15	2,36	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С1-С5	50*	0,14	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С6-С10	30*	0,004		
<b>II квартал 2021 г. Каратобе Южное</b>					
Точка №1	Сероводород	0,008	0,0043	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,5	0,0291	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,2	0,0124	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	1	2,228	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	5	0,035	Отсутствуют	Не требуется
	Сажа	0,15	2,16	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С1-С5	50*	0,122	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С6-С10	30*	0,0043	Отсутствуют	Не требуется
Точка №2	Сероводород	0,008	0,0054	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,5	0,0226	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,2	0,029	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	1	2,261	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	5	0,0367	Отсутствуют	Не требуется
	Сажа	0,15	2,253	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С1-С5	50*	0,125	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С6-С10	30*	0,0054	Отсутствуют	Не требуется
Точка №3	Сероводород	0,008	0,0044	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,5	0,0324	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,2	0,0125	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	1	2,289	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	5	0,053	Отсутствуют	Не требуется
	Сажа	0,15	2,257	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С1-С5	50*	0,134	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С6-С10	30*	0,0044		
<b>III квартал 2021 г. Каратобе Южное</b>					
Точка №1	Сероводород	0,008	0,0044	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,5	0,0349	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,2	0,0133	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	1	2,352	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	5	0,043	Отсутствуют	Не требуется
	Сажа	0,15	2,25	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С1-С5	50*	0,134	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С6-С10	30*	0,0044	Отсутствуют	Не требуется
Точка №2	Сероводород	0,008	0,0051	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,5	0,0232	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,2	0,034	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	1	2,254	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	5	0,0371	Отсутствуют	Не требуется
	Сажа	0,15	2,42	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С1-С5	50*	0,132	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С6-С10	30*	0,0051	Отсутствуют	Не требуется
Точка №3	Сероводород	0,008	0,0039	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид серы	0,5	0,0351	Отсутствуют	Не требуется
	Диоксид азота	0,2	0,0134	Отсутствуют	Не требуется
	Углеводороды	1	2,233	Отсутствуют	Не требуется
	Углерода оксид	5	0,062	Отсутствуют	Не требуется
	Сажа	0,15	2,323	Отсутствуют	Не требуется
	Смесь УВ пред. С1-С5	50*	0,145	Отсутствуют	Не требуется

	Смесь УВ пред. С6-С10	30*	0,0039	Отсутствуют	Не требуется
--	-----------------------	-----	--------	-------------	--------------

**Вывод:** анализ проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны месторождения Каратобе Южное показал, что максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам незначительны, находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м.р.), установленных для населенных мест.

## 2. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

### 2.1. Основные проектные решения

Проектом предусмотрен демонтаж старых факельных установок высокого и низкого давления на УПН Ю.Каратобе. А также монтаж новой совмещенной факельной установки и сопутствующих к ней сооружений.

На основании задания проектом предусмотрены следующие установки:

- Монтаж новой совмещенной факельной установки высокого и низкого давлений Ду250/150мм;
- Предусмотрены автоматическое запальное устройство на ФВД и ФНД.
- Монтаж факельных коллекторов высокого (Ду 200 мм) и низкого (Ду150 мм) давления;
- Монтаж трубопровода топливного газа Ду50мм;
- Монтаж тепловых сетей (2 линий) 20x3,5 обогрева газовых труб из системы отопления УПН Ю.Каратобе (Раздел ОВиК);
- Монтаж факельных сепараторов высокого и низкого давлений объемом 4м<sup>3</sup>.
- Монтаж подземной дренажной емкости объемом 8м<sup>3</sup>, в комплекте с полупогружным насосом НВ-Е-50/50.

Тип исполнения факельных коллекторов, факельных сепараторов – надземное, на бетонных опорах. Переход через дорогу – надземное согласно ВНТП 3-85 п.2.192 и Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации факельных систем. Глава 5. п. 27, п.32.

Тип исполнения дренажной емкости дренажных трубопроводов – подземная. Проектом предусмотрен демонтаж:

- Демонтаж существующей факельной установки высокого давления (ФВД);
- Демонтаж существующей факельной установки низкого давления (ФНД);
- Демонтаж существующих факельных коллекторов высокого давления и низкого давления;
- Демонтаж существующего трубопровода топливного газа;
- Демонтаж существующих тепловых сетей (2 линий) (Раздел ОВиК).

***Начало строительства объекта запланировано на июль 2022 года. Срок строительства составит 4 месяца.***

#### **Установка факельная вертикальная совмещенная УФСУ-ВС**

В комплект поставки факела входит система автоматизации, обеспечивающая дистанционный автоматический розжиг газа и поддержание пламени. Розжиг и поддержание пламени происходит за счет подачи на запальную горелку топливного газа.

Топливный газ на запальное устройство подается по отдельному газопроводу (Гт). Топливный газ используется от установки очистки газа и после вторичной очистки в сепараторе топливного газа – К-3 газ.

Факельный коллектор ВД (Гвд) и факельный коллектор НД (Гнд) перед входом на факел оборудованы огнепреградителем ПО-200 и ПО-150.

За обваловкой факела предусмотрена площадка, где установлена панель розжига и контроля пламени факела, а также шкаф с пропановыми баллоннами для розжига факела в отсутствие топливного газа. В блоке регулирования сетевого топливного газа предусмотрен расходомер топливного газа, подаваемого на дежурные горелки.

Оборудования подобраны максимально в блочном исполнении со всеми трубными обвязками, ЗРА, КИПиА, кабельной продукции в границе блоков, и это сокращает до минимума объем строительно-монтажных работ на строительной площадке.

Предусмотрено наружное антикоррозионное покрытие для оборудования.

Совмещенная вертикальная факельная установка комплектного типа, состоит из:

- Оголовок факельный, инжекционного типа, с подачей пара Ду150 – 1 шт.
- Оголовок факельный, инжекционного типа, с подачей пара Ду50 – 1 шт.

- Ствол факельный совмещенный – 1 шт., в составе:
  - труба факельная ВД 273х8 09Г2С – 1 шт;
  - труба факельная НД 159х6 09Г2С – 1 шт.
  - огнепреградитель – 2 шт.
  - трубопровод топливного газа.
  - площадки-переход, площадка обслуживания, лестницы тоннельного типа с ограждениями.

Система розжига дежурных горелок АСУДГ-2 – 1 к-т, в составе:

- дежурная горелка– 2 шт.
- блок высоковольтный – 2 шт.
- пульт управления, взрывозащищенный – 1 шт.
- блок регулировки (подготовки) топливного газа – 1 шт.
- коробка соединительная взрывозащищённая– 2 шт.
- Узел замерный топливного газа – 1 к-т.
- Блок баллонный – 1 к-т., в составе:
  - баллон пропановый 50 л – 4 шт.;
  - редуктор пропановый;
  - кран шаровый фланцевый Ду 25;
  - клапан регулирующий с электроприводом.

#### **Факельные сепараторы**

В факельных сепараторах происходит очистка газа от конденсата, перед подачей его на совмещенную факельную установку для сжигания газа. Факельные сепараторы оборудованы сигнализаторами верхнего и нижнего уровня.

Для предотвращения замерзания, факельный сепаратор защищен теплоизоляцией, а низ сепаратора обогревается обогревающим кабелем.

#### **Технологические трубопроводы**

Все проектируемые технологические трубопроводы приняты по ГОСТ 8732-78, сталь марки 20, группа В, с соответствующими толщинами стенок труб, а также трубопроводные детали по ГОСТ 17375 - 17378 - 2001 из стали марки 20 на соответствующие давления.

Согласно СН 527-80 пункт 2.1, таблица 1 технологические трубопроводы факельных коллекторов на площадках относятся к группе Ба и категории II, дренажные трубопроводы конденсата относятся к группе Бб и категории III.

По окончанию монтажа стальные технологические трубопроводы подлежат очистки полости и испытанию согласно СП РК 3.05-103-2014. Очистку полости трубопроводов выполняют промывкой, продувкой или протягиванием очистных устройств.

*Более подробное описание всех проектных решений представлено в общей части пояснительной записки.*

### 3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Раздел «Охрана атмосферного воздуха» к проекту «Перенос вертикальных факельных установок высокого и низкого давления на м/р Ю.Каратобе» выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса от 02.01.2021 г. № 400-VI и других действующих нормативных и нормативно-методических документов по охране атмосферного воздуха.

В данном разделе проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве объектов.

Количество выбросов загрязняющих веществ определено расчетным путем в соответствии с отраслевыми методическими документами:

- РНД 211.2.02.03-2004 «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) .

- РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005г.

- Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №11, №13 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-п).

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение № 3 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п).

- "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

#### 3.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве объектов

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительном-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию в период строительном-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Источники выделения выбросов в период строительном-монтажных работ:

- Источник 0001 - компрессор передвижной с ДВС;
- Источник 6001 - работа бульдозера;
- Источник 6002 - работа экскаватора;
- Источник 6003 - уплотнение грунта;
- Источник 6004 - разгрузочно-погрузочные работы;
- Источник 6005 - пост покраски;
- Источник 6006 - сварочные работы;
- Источник 6007 - нанесение битума;

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительном-монтажных работ составляет 8 ед. в том числе: неорганизованных - 7 ед., организованных – 1 ед.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ, представлен в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 – Выбросы загрязняющих веществ на период строительства**

Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Класс	Выброс	Выброс
-----	--------------	-----	-----	------	-------	--------	--------

загр. вещества	вещества	максим. разовая, мг/м3	средне-суточная, мг/м3	ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	опасности	вещества г/с	вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0118	Титан диоксид			0.5		0.000002225	0.000003496
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.003536	0.00555
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.0001113	0.0001748
0203	Хром /в пересчете на хром		0.0015		1	0.0002003	0.0003146
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0.0434003	0.0113646
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0.0561	0.01436
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.0072	0.00184
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.0144	0.00368
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.036423	0.009864
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.0003916	0.000615
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			3	0.1675	0.00932
0621	Метилбензол	0.6			3	0.0379	0.0273
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.00734	0.00528
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.03	0.01		2	0.001727	0.000442
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0.001727	0.000442
1401	Пропан-2-он	0.35			4	0.0159	0.01145
2752	Уайт-спирит			1		0.0831	0.00689
2754	Алканы C12-19	1			4	0.12887	0.07062
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.15	0.05		3	0.6156	0.6927
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	4.4881113	0.5591748
	<b>В С Е Г О:</b>					<b>5.709540025</b>	<b>1.431385296</b>

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ составит: **5,70954 г/с** и **1,4314 т/г**.

Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на период строительства представлены в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 – Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на период строительства**

Код загр. веществ	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2	0,152767	0,784353
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	3	0,031397	0,220067
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3	0,076384	0,392176
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	4	1,313571	4,771540
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	0,00000043	0,0000058
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	4	0,245007	0,981757
	<b>В С Е Г О:</b>		<b>1,819126</b>	<b>7,149898</b>

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников составит: **1,8191 г/сек** или **7,1499 т/г**.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ при строительстве представлены в таблицах 3.3, 3.4.

Таблица 3.3 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2022 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Компрессор с ДВС	0001			0.0432	0.01105	0.0432	0.01105	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Компрессор с ДВС	0001			0.0561	0.01436	0.0561	0.01436	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Компрессор с ДВС	0001			0.0072	0.00184	0.0072	0.00184	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Компрессор с ДВС	0001			0.0144	0.00368	0.0144	0.00368	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Компрессор с ДВС	0001			0.036	0.0092	0.036	0.0092	2022
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Компрессор с ДВС	0001			0.001727	0.000442	0.001727	0.000442	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Компрессор с ДВС	0001			0.001727	0.000442	0.001727	0.000442	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Компрессор с ДВС	0001			0.01727	0.00442	0.01727	0.00442	2022
Итого по организованным источникам:				0.177624	0.045434	0.177624	0.045434	
<b>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</b>								
(0118) Титан диоксид (1219*)								
Сварочные работы	6006			0.000002225	0.000003496	0.000002225	0.000003496	2022
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6006			0.003536	0.00555	0.003536	0.00555	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6006			0.0001113	0.0001748	0.0001113	0.0001748	2022
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Сварочные работы	6006			0.0002003	0.0003146	0.0002003	0.0003146	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочные работы	6006			0.0002003	0.0003146	0.0002003	0.0003146	2022

(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)						
Сварочные работы	6006		0.000423	0.000664	0.000423	0.000664 2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Сварочные работы	6006		0.0003916	0.000615	0.0003916	0.000615 2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Пост покраски	6005		0.1675	0.00932	0.1675	0.00932 2022
(0621) Метилбензол (349)						
Пост покраски	6005		0.0379	0.0273	0.0379	0.0273 2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Пост покраски	6005		0.00734	0.00528	0.00734	0.00528 2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Пост покраски	6005		0.0159	0.01145	0.0159	0.01145 2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Пост покраски	6005		0.0831	0.00689	0.0831	0.00689 2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)						
Нанесение битума	6007		0.1116	0.0662	0.1116	0.0662 2022
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)						
Работа бульдозера	6001		0.1117	0.4004	0.1117	0.4004 2022
Работа экскаватора	6002		0.1897	0.1187	0.1897	0.1187 2022
Уплотнение грунта	6003		0.3142	0.1736	0.3142	0.1736 2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Разгрузочно-погрузочные работы	6004		4.488	0.559	4.488	0.559 2022
Сварочные работы	6006		0.0001113	0.0001748	0.0001113	0.0001748 2022
Итого по неорганизованным источникам:			5.531916025	1.385951296	5.531916025	1.385951296
Всего по предприятию:			5.709540025	1.431385296	5.709540025	1.431385296



Таблица 3.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ при строительстве

Продовольство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится очистка	Коэффициент обеспыливания, %	Средняя степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, т/год						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		г/с							мг/м <sup>3</sup>	т/год		
		X1	Y1						X2	Y2	13	14	15	16	23							24	25	26	
001		Компрессор ДВС	1	71.1	выхлопная труба	0001	2	0.05	1	0.0019635	100	10	10						0301	Азота (IV) диоксид (	0.0432	30060.696	0.01105	2022	
																			0304	Азота диоксид (4)	0.0561	39037.153	0.01436	2022	
																			0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0072	5010.116	0.00184	2022	
																			0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0144	10020.232	0.00368	2022	
																			0337	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.036	25050.580	0.0092	2022	
																			1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001727	1201.732	0.000442	2022	
																			1325	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001727	1201.732	0.000442	2022	
																			2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01727	12017.320	0.00442	2022	
002		Работа бульдозера	1	996.0	поверхность пыления	6001						20	30	50	50				2907	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1117		0.4004	2022	
003		Работа экскаватора	1	174	поверхность пыления	6002						20	30	50	50				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1897		0.1187	2022	

004	Уплотнение грунта	1	153.5	поверхность пыления	6003					20	30	50	50				2907	(Динас) (493) Пыль неорганиче- ская, содержащая дву- окись кремния в %: более 70	0.3142		0.1736	2022
005	Разгрузочно- погрузочные работы ще- бень более 20мм	1	20	поверхность пыления	6004	0.5	2	0.5	1.5708	10	20	10	5				2908	(Динас) (493) Пыль неорганиче- ская, содержащая дву- окись кремния в %: 70-20 (	4.488	2857.143	0.559	2022
	Разгрузочно- погрузочные работы ще- бень менее 20мм	1	10															путь цементного производства - глина, глинистый сланец,				
	Разгрузочно- погрузочные работы песок	1	50															доменный шлак, пе- сок, клинкер, зола, кремнезем, зола уг- лей казахстанских				
008	Пост покраски эмаль ХВ-124	1	200	вентиляционная труба	6005	0.5	0.15	0.4	0.0070686	90	20						0616	месторождений) (494) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1675	23696.347	0.00932	2022
	Пост покраски эмаль ПФ-115	1	6														0621	Метилбензол (349)	0.0379	5361.741	0.0273	2022
	Пост покраски грунтовка ГФ- 021	1	8														1210	Бутилацетат (Уксус- ной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00734	1038.395	0.00528	2022
	Пост покраски грунтовка ФЛ- 03К	1	50														1401	Пропан-2-он (Аце- тон) (470)	0.0159	2249.385	0.01145	2022
009	Сварочные работы	1	436.5	поверхность пыления	6006	0.5	0.15	0.4	0.0070686	90	30	5	5				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0831	11756.218	0.00689	2022
																	0118	Титан диоксид (1219*)	0.000002225	0.315	0.000003496	2022
																	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003536	500.241	0.00555	2022
																	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на мар- ганца (IV) оксид/ (327)	0.0001113	15.746	0.0001748	2022
																	0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ ( Хром шестивалент- ный) (647)	0.0002003	28.337	0.0003146	2022
																	0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0002003	28.337	0.0003146	2022
																	0337	Углерод оксид	0.000423	59.842	0.000664	

																					(Окись углерода, Угарный газ) (584)				
																					0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003916	55.400	0.000615	2022
																					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)	0.0001113	15.746	0.0001748	2022
010	Нанесение битума	1	164.7	поверхность испарения ЗВ	6007	2	0.7	0.2	0.0769692		20	35	50	40							2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1116	1449.931	0.0662	2022

### 3.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Источники выделения выбросов в период эксплуатации:

- Источник 0001 Факел ВД - 1 ед.;
- Источник 0002 Факел НД - 1 ед.;
- Источник 6001-6002 Факельный сепаратор -2 ед.;
- Источник 6003 Дренажная емкость 8м<sup>3</sup> -1 ед.;
- Источник 6004 Насос НВ-Е-50/50 -1 ед.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составляет 6 ед, в том числе: организованных - 2 ед, неорганизованных – 4 ед.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации объекта на 2023г, представлен в таблице 3.5.

**Таблица 3.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.033246	1.048302
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.005402	0.17035
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0277012	0.873588
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000306	0.00096
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.277012	8.7358406
0410	Метан (727*)			50		0.006932	0.218396
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0.03711	1.16907
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30		0.01374	0.43335
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.00018	0.00566
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0000564	0.00176
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0001125	0.00356
	<b>В С Е Г О:</b>					<b>0.4015227</b>	<b>12.6608366</b>

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта в 2023г составит 0,401523 г/сек или 12,660837 т/г.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ в период эксплуатации объекта представлены в таблицах 3.6, 3.7.

**Таблица 3.6 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации**

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника  выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2023 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Факел ВД	0001			0.016623	0.524151	0.016623	0.524151	2023
Факел НД	0002			0.016623	0.524151	0.016623	0.524151	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Факел ВД	0001			0.002701	0.085175	0.002701	0.085175	2023
Факел НД	0002			0.002701	0.085175	0.002701	0.085175	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Факел ВД	0001			0.0138506	0.436794	0.0138506	0.436794	2023
Факел НД	0002			0.0138506	0.436794	0.0138506	0.436794	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Факел ВД	0001			0.138506	4.3679203	0.138506	4.3679203	2023
Факел НД	0002			0.138506	4.3679203	0.138506	4.3679203	2023
(0410) Метан (727*)								
Факел ВД	0001			0.003466	0.109198	0.003466	0.109198	2023
Факел НД	0002			0.003466	0.109198	0.003466	0.109198	2023
Итого по организованным источникам:				0.3502932	11.0464766	0.3502932	11.0464766	
<b>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</b>								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Факельный сепаратор	6001			0.0000073	0.00023	0.0000073	0.00023	2023
	6002			0.0000073	0.00023	0.0000073	0.00023	2023
Дренажная емкость	6003			0.0000061	0.00019	0.0000061	0.00019	2023
Насос	6004			0.0000099	0.00031	0.0000099	0.00031	2023
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Факельный сепаратор	6001			0.00886	0.27935	0.00886	0.27935	2023
	6002			0.00886	0.27935	0.00886	0.27935	2023
Дренажная емкость	6003			0.00739	0.23307	0.00739	0.23307	2023
Насос	6004			0.012	0.3773	0.012	0.3773	2023
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								

Факельный сепаратор	6001			0.00328	0.10351	0.00328	0.10351	2023
	6002			0.00328	0.10351	0.00328	0.10351	2023
Дренажная емкость	6003			0.00274	0.08639	0.00274	0.08639	2023
Насос	6004			0.00444	0.13994	0.00444	0.13994	2023
(0602) Бензол (64)								
Факельный сепаратор	6001			0.000043	0.00135	0.000043	0.00135	2023
	6002			0.000043	0.00135	0.000043	0.00135	2023
Дренажная емкость	6003			0.000036	0.00113	0.000036	0.00113	2023
Насос	6004			0.000058	0.00183	0.000058	0.00183	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Факельный сепаратор	6001			0.0000135	0.00042	0.0000135	0.00042	2023
	6002			0.0000135	0.00042	0.0000135	0.00042	2023
Дренажная емкость	6003			0.0000112	0.00035	0.0000112	0.00035	2023
Насос	6004			0.0000182	0.00057	0.0000182	0.00057	2023
(0621) Метилбензол (349)								
Факельный сепаратор	6001			0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	2023
	6002			0.000027	0.00085	0.000027	0.00085	2023
Дренажная емкость	6003			0.0000225	0.00071	0.0000225	0.00071	2023
Насос	6004			0.000036	0.00115	0.000036	0.00115	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0.0512295	1.61436	0.0512295	1.61436	
Всего по предприятию:				0.4015227	12.6608366	0.4015227	12.6608366	

Таблица 3.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ при эксплуатации  
ЭРА v2.5 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2023 год

Актыоб.обл, м-е Каратобе Юж, КТМ м-е Каратобе Юж. РООС факелы эксплуатация

Про-извод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро-са	Высо-та ис-точ-ника вы-бро-са, м	Диаметр трубы	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф-обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество ист.						температура, оС	скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца лин./длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
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		факел ВД	1	8760		0001						0	0								0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.016623	0.524151	
		0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.002701																	0.085175				
		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0138506																	0.436794				
		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.138506																	4.3679203				
002		факел НД	1	8760		0002						0	0								0410	Метан (727*)	0.003466	0.109198	
		0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.016623																	0.524151				
		0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.002701																	0.085175				
		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0138506																	0.436794				
003		Факельный сепаратор 1	1	8760		6001						0	0								0410	Метан (727*)	0.003466	0.109198	
		0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000073																	0.00023				
		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.00886																	0.27935				
		0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.00328																	0.10351				
																				0602	Бензол (64)	0.000043	0.00135		
																					0616	Диметилбензол	0.0000135	0.00042	

003	Факельный сепаратор 2	1	8760	6002	0	0													(смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000027	0.00085				
																			0621 Метилбензол (349)			0.000073	0.00023		
																			0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
																			0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0.00886	0.27935
																			0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)					0.00328	0.10351
																			0602 Бензол (64)					0.000043	0.00135
																			0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					0.0000135	0.00042
004	Дренажная емкость	1	8760	6003	0	0													(смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000027	0.00085				
																			0621 Метилбензол (349)			0.000061	0.00019		
																			0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
																			0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0.00739	0.23307
																			0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)					0.00274	0.08639
																			0602 Бензол (64)					0.000036	0.00113
																			0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					0.0000112	0.00035
005	Насос НВ-Е-50/50	1	8760	6004	0	0													(смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000225	0.00071				
																			0621 Метилбензол (349)			0.000099	0.00031		
																			0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
																			0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0.012	0.3773
																			0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)					0.00444	0.13994
																			0602 Бензол (64)					0.000058	0.00183
																			0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					0.0000182	0.00057





### 3.3. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

В связи с тем, что выбросы пыли в процессе строительства проектируемого объекта носят залповый и кратковременный характер и весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков – поочередную, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные» источники, расчет рассеивания на период строительно-монтажных работ проводить нецелесообразно. Расчет рассеивания представлен на период эксплуатации.

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.5, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки».

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

### 3.4. Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона создается на участке между границей запроектированных объектов с источниками выбросов в соответствие Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ от 20 марта 2015 года № 237) и уточняется по расчету рассеивания.

Согласно СанПиН «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий. Планировка и застройка населенных мест» территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

- Обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за её пределами;
- Создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;
- Организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, и повышение комфортности микроклимата.
- Радиус минимальной защитной зоны определяется от источников вредного выброса всего предприятия и с учетом возможного суммарного действия всех выбросов.

Согласно СанПиН №237 от 20 марта 2015 года «Для групп объектов, расположенных на общей производственной площадке, устанавливается единая расчетная и окончательная СЗЗ с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия, и рисков всех источников объектов, входящих в единую зону».

Для месторождения Каратобе Южное размер санитарно-защитной зоны принят не менее 500 метров.

На период строительства и эксплуатации объектов на месторождении Каратобе Южное СЗЗ составит 500 м.

Приведенные расчеты показывают, что проектируемые работы не окажут существенного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере при эксплуатации на границе СЗЗ с учетом фона не превышает ПДК, следовательно, принятый размер санитарно-защитной зоны не требует уточнения и корректировки.

### **3.5. Предложения по установлению ПДВ**

Расчет ПДВ производился по программе «ЭРА» версия 2.5. Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

### **3.6. Организация контроля за выбросами**

Целью производственного экологического контроля является создание информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в результате деятельности предприятия при выполнении производственных операций.

Контроль за источниками выбросов проводится в соответствии с «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы», РНД 211.3.01.06-97.

Контроль за состоянием окружающей среды предусматривает:

- соблюдение требований законодательных и нормативных документов по охране окружающей среды;
- выполнение природоохранных мероприятий в соответствии с годовыми и перспективными нормами охраны окружающей среды;
- своевременное выявление и оценку источников, а также возможных масштабов загрязнения окружающей среды на основе прогнозных расчетов;
- разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

В соответствии с нормативными требованиями на предприятии должен осуществляться производственный контроль, ответственность за проведение которого ложится на руководство предприятия. Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: Областным управлением охраны окружающей среды, Областной СЭС.

Ввиду кратковременности периода работ при строительстве контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ, при строительстве имеются неорганизованные и организованные источники выбросов, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

Контроль за выбросами при эксплуатации проектируемого объекта будет осуществляться в рамках мониторинга техногенного воздействия специализированными службами, в соответствии с утвержденным регламентом или экологической службой предприятия расчетным методом.

Согласно «Положения по контролю за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на объектах предприятий Миннефтепрома» контроль за загрязнением окружающей среды является обязательным. Контроль должен осуществляться согласно «Инструкции по организации контроля за состоянием атмосферного воздуха» и в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01-86, ГОСТ 17.4.3.04-85. Организация контроля выбросов вредных веществ позволит оценить экологическую обстановку, принять адекватные решения, соответствующие состоянию возможного загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ, выделяемых при эксплуатации запроектированных сооружений и оборудования.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов представлен в таблице 3.8 который будет уточняться при введении в эксплуатацию в рамках проведения программы производственного мониторинга.

**Таблица 3.8 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ**

№ источника, № контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Факел ВД	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт		0.016623		Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.002701				
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0138506				
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.138506				
		Метан (727*)		0.003466				
0002	Факел НД	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.016623				
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.002701				
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0138506					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.138506					
		Метан (727*)	0.003466					

Организация контроля за выбросами вредных веществ позволит оценить экологическую обстановку, принять адекватные решения, соответствующие состоянию возможного загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ, выделяемых в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

### **3.7. Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха**

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

В период эксплуатации основными мероприятиями, направленными на снижение ВЗВ, а также на предупреждение и обеспечение безопасных условий труда являются:

- обеспечение полной герметизации технологического оборудования;
- выбор оборудования с учетом его надежности и экономичности;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования.

### **3.8. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий**

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами строительной техники и транспорта, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относят: пыльную бурю, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму строительства.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;

- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности строительных работ.

## 4. Охрана поверхностных и подземных вод

### 4.1. Гидрогеологическая характеристика района

Гидрографическая сеть площади с постоянно текущими водами представлена рекой Эмба, протекающей западнее от района работ на расстоянии 18-27км. Река Эмба является единственным постоянным водным источником района и имеет хорошо разработанную долину, полностью заливаемую водой при половодье. Глубина реки незначительна и колеблется от 0,5 до 2 метров, при ширине русла 3-25м. Долина реки достигает местами 1000м. Юго-восточный склон крутой, высокий, а северо-западный пологий и низкий и на большей своей части покрыт золотыми песками. На юго-западе изучаемой территории расположено озеро Сорколь.

### 4.2. Водоснабжение и водоотведение

На месторождении Каратобе Южное вода для питьевых нужд поставляется в пластиковых бутылках объемом 18,9 литров, вода для бытовых нужд - автоцистернами из близлежащего источника.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СНиП 4.01.02-2009 на 21 человек при строительстве, 50 человек при эксплуатации.

Норма расхода воды на хоз-питьевые нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут.

Баланс водопотребления и водоотведения на месторождении Каратобе Южное приведен в таблицах 4.1 4.2.

Таблица 4.1 - Баланс водоотведения и водопотребления при строительных работах

Потребитель	Продолжительность сутки	Количество чел	Норма потребления, м <sup>3</sup>	Водопотребление		Водоотведение	
				м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл
Хоз- питьевые нужды	123	21	0,15	3,15	387,45	3,15	387,45
<b>Итого:</b>					<b>387,45</b>		<b>387,45</b>

Таблица 4.2 - Баланс водоотведения и водопотребления при эксплуатации

Потребитель	Продолжительность сутки	Количество чел	Норма потребления, м <sup>3</sup>	Водопотребление		Водоотведение	
				м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл
Хоз- питьевые нужды	365	21	0,15	7,5	2737,5	7,5	2737,5
<b>Итого:</b>					<b>2737,5</b>		<b>2737,5</b>

Накопленные сточные воды отводятся в специальные емкости, по мере накопления откачиваются и вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории строительства не производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

### 4.3. Проектные решения по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод

Реализация проекта строительства не будет оказывать сильного воздействия на гидрогеологические условия. Одним из основных факторов воздействия на гидрогеологические условия при строительных работах будут участки базирования автотранспортной и строительной техники.



Одним из мероприятий, снижающим эти негативные воздействия, можно считать: строгое ограничение числа подъездных путей к местам строительных работ и минимизация площадей занимаемых строительной техникой, соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение.

Случайные утечки ГСМ должны быть оперативно ликвидированы.

Соответствие запроектированных норм водопотребления, порядка использования водных ресурсов и способов утилизации сточных вод основным законодательным нормативным требованиям – это одна из основных мер по правильному использованию водных ресурсов региона.

К организационным мероприятиям по защите почво-грунтов от загрязнения сточными водами относятся:

- Выбор технологии производства строительных работ.
- Соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение (возможный разлив топлива).
- Контроль за техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, исключающий утечки горюче-смазочных материалов.
- Предусмотреть меры по снижению шума и вибрации.
- Все водопроводные линии монтируются с полностью закрытой циркуляцией, исключающей просачивание и проливы.
- Канализационные линии обеспечивают 100-процентное удаление сточных вод.
- Отвод хозяйственно-бытовой канализации осуществляется в септик, с последующим вывозом по мере накопления в очистные сооружения.
- Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением уклонов для отвода поверхностных вод.
- Исключается сброс всех видов сточных вод, а также исключение аварийного сброса неочищенных сточных вод на рельеф местности.
- Трубопроводы выполнены в коррозионно-стойком исполнении.
- Складирование отходов в строго-отведенных для этих целей местах.

Антикоррозийная защита конструкций - Бетон для бетонных конструкций выполняется из сульфатостойкого портландцемента ввиду сульфатной агрессии грунтов к бетонам нормальной плотности. Под бетонные конструкции предусмотреть подготовку из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения толщ. 50 мм. Все боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунту из 40% раствора битума в керосине.

Антикоррозийная защита металлических конструкций: Металлоконструкции окрасить эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76\* по грунту из ГФ ГОСТ 25129-82\* в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Реконструкция и эксплуатация объекта не сопровождается вредным воздействием на грунтовые воды, в связи с этим проведение водоохраных мероприятий не предусматривается.

## **5. Охрана почв, растительного и животного мира**

### **5.1. Краткая характеристика почвенно-растительного покрова района**

Рассматриваемая территория расположена в подзоне светло-каштановых почв. Почвообразующими породами служат легкие суглинки и супеси, реже средние суглинки, на которых формируются бурые почвы, часто в комплексе ли в сочетании с такырами и солончаками под солянково-полынной, с редкими эфемерами растительностью.

Для данной территории характерна комплексность почвенного покрова, где в основном представлены сочетания разновидностей светло-каштановых различной степени засоленности. Светло каштановые почвы являются зональными и занимают большие площади на территории.

Почвообразующими породами служат элювиально-делювиальные отложения различного механического состава, как незаселенные, так засоленные в различной степени. По механическому составу выделяются легко и среднесуглинистые разновидности. Среди фракций в легкосуглинистых почвах доминируют фракции мелкого песка (0,25-0,05мм).

Пойменные луговые светло-каштановые почвы получили ограниченные распространение, встречаются одним контуром по сухому руслу реки Атжаксы. Солонцы светло-каштановые средние – выделяются как однородными контурами, так и небольшими пятнами среди светло каштановых солончаковатых и солончаковых, лугово-светлокаштановых солончаковых почв, часто образуя комплексы. Формируются в долине реки Атжаксы и по волнистой равнине. Почвообразующими породами служат засоленные глины и суглинки. По механическому составу эти почвы легко и среднесуглинистые.

### **5.2. Растительный и животный мир месторождения**

Животный мир исследуемой территории богат и разнообразен и представлен 2 видами земноводных, 20 видами пресмыкающихся, 227 видами птиц 40 видами млекопитающих.

Фауна земноводных и пресмыкающихся обеднена в силу экологических условий. Так, с одной стороны это бедность территорий поверхностными водами и засоленные твердые суглинки с галькой и с другой стороны – это резко континентальный климат в сочетании с выровненным рельефом, усугубляющим суровость климата, особенно во время зимовок. Земноводные в исследуемом районе представлены двумя видами жаб – зеленой и серой и озерной лягушкой. Способность жаб переносить значительную сухость воздуха, использовать для икрометания временные водоемы и ночной образ жизни позволяют им заселить территорию, удаленную от водоемов. Пресмыкающиеся представлены 15 видами, что составляет 30,6% от герпетофауны Республики Казахстан.

Из широко распространенных видов на участках, прилегающих к месторождению, т.е. на участках со слабым антропогенным воздействием, наиболее многочисленными из ящериц являются степная агама, такырная круглоголовка и разноцветная ящурка. Из змей наиболее многочисленны обыкновенный и водяной уж и узорчатый полоз. Таким образом, исследуемая территория заселена пресмыкающимися и земноводными неравномерно.

Орнитофауна территории экологических изысканий весьма разнообразна и насчитывает около 203 видов птиц, что составляет 41,4% орнитофауны республики.

Исторически исследуемый район служит местом пролета и кратковременных остановок птиц во время весенне-осенних миграций. На зимовке регулярно встречаются 6 видов: филин, белая сова, беркут, черный и рогатый жаворонки, домовый воробей. В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых (сорока, галка, грач, серая ворона). Наиболее разнообразен состав пролетных птиц – 142 вида весной и 74 вида осенью. Весенние миграции птиц водно-болотного комплекса проходят с середины марта до середины мая, наиболее интенсивно в конце апреля.

Причем основная масса мигрантов этой группы придерживается узкой полосы русла реки. Помимо птиц водно-болотного комплекса в период миграции в полосе пойменного

леса в заметном количестве отмечены дендрофильные птицы (дроздовые, славковые, вьюрковые).

### **Мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на растительный и животный мир**

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. растительный и животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ на месторождении и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- рационально использовать земли, выбирать оптимальный размер рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- не прокладывать дорогу по сорovým участкам (особенно по их кромке);
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- работы по восстановлению деградированных земель.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на строительных площадках, необходимо:

- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от реализации проекта строительства можно будет свести к минимуму.

### **5.3. Физико-геологические процессы**

Геологическая среда представляет собой многокомпонентную, весьма динамичную, постоянно развивающуюся систему, находящуюся под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности, в результате чего происходит изменение природных геологических и возникновение новых антропогенных процессов.

История геологического развития региона определила специфику его инженерно-геологического строения.

Инженерно-геологический разрез территории месторождения В.Макад на глубину до 5,0м. от дневной поверхности сложен стратиграфо-генетическим комплексом нелифированных отложений верхнеплейстоценового (хвалынского) возраста морского генезиса (mQ3hv), представленных суглинком легким пылеватым, известковым (ИГЭ-1), глиной легкой пылеватой, известковой (ИГЭ-2) и суглинком тяжелым пылеватым, известковым (ИГЭ-3).

### **5.4. Организация рельефа**

При вертикальной планировке применен способ, при котором поверхность определяется проектными отметками и красными горизонталями.

Поверхность участка предусмотрена уклонами от 0‰ до 5‰, в сторону наклона естественного рельефа местности. Проектные горизонтали проведены через 0.1 метров.

Уровень поверхности выбран таким, чтобы исключить подтопление при выпадении большого количества атмосферных осадков в штормовых погодных условиях.

На территории участка укладка проездов предусмотрены из ЩПС щебеночно-песчаной смеси С4. Уклоны проездов предусмотрены в сторону естественного рельефа местности. Поперечные уклоны проезжей части дорог приняты 20‰, обочины 40‰. Поверхности площадки предусмотрены от -0.20м до 0.49м выше от существующей отметки земли.

Проектные отметки указаны в ключевых точках участка земли, проездов, площадок, также указаны проектные отметки уровня площадок.

Организацию рельефа поверхности на территории а также картограмму подсчета земляных масс см. на листе ГП-4. Проезды решены с допустимыми уклонами. Подсчет объемов земляных масс выполнен методом квадратов. Привязку сетки квадратов производить от координатных точек (см. ГП-5). Черные отметки в углах сетки получены путем интерполяции между отметками плана топографической съемки. Объемы земляных работ подсчитаны по верху покрытия дорог. Объем итогового перерабатываемого грунта составляет 550.0м<sup>3</sup>.

### **5.5. Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы**

В соответствии с экологическим кодексом РК рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ – является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

Рекультивация земель одновременно с восстановлением почвенно-растительного покрова, обеспечивает снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Строительно-монтажные работы вызовут значительные нарушения почв на больших площадях. Естественное восстановление почв происходит медленно. Для ускорения этого процесса потребуется проведение комплекса рекультивационных мероприятий.

Очередность проведения работ по восстановлению естественного плодородия почв должна определяться их природной способностью к самовосстановлению и хозяйственной

значимостью. Скорость восстановления почв, особенно автоморфных, замедленная в значительной степени ограничивается дефицитом почвенной влаги.

Рекультивация нарушенных земель должна проводиться в два этапа: первый – техническая рекультивация, второй – биологическая рекультивация, и увязывается с планом проведения работ по дальнейшему освоению и строительству на территории.

Технический этап рекультивации предусматривает:

–уборку строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;

–засыпку траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;

–распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;

–оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

–мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;

–покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны, складываются из организационно-технологических; проектно-конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно- технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории работ, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;

- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

Проектируемые работы исключают возможность развития почвенной и водной эрозии. Основными природоохранными мероприятиями по предупреждению загрязнения подстилающей поверхности являются: контроль за исправным состоянием применяемой техники, исключение разливов ГСМ.

Проектом предполагается технический этап рекультивации, который включает уборку территории от мусора после проведения строительного-монтажных работ.

## **5.6. Управление отходами**

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

По источникам образования отходы относятся к промышленным и бытовым. Согласно СП №187 от 23.04.2018г. срок временного накопления отходов не должен превышать 3 месяцев. Согласно указанным Правилам срок хранения ТБО - в контейнерах при температуре 0<sup>0</sup>С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

### **5.6.1. Расчет образования отходов при строительном-монтажных работ**

При производстве работ возможно образование следующих видов отходов:

**Строительные отходы** (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – строительный мусор, обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные, по международной классификации отход относится к зеленому списку GG170. Образование строительных отходов согласно сметным данным составит **101,75 т**. Количество строительных отходов принимается по факту образования.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки. По мере образования и накопления отходы вывозятся по договору.

**Медицинские отходы** - данный вид отходов относится к янтарному уровню опасности отходов AD010, временно хранятся в контейнерах с плотно закрывающейся крышкой, вывоз осуществляется согласно договорам со специализированной организацией.

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001т на человека.

**Таблица 5.1 – Количество образующихся медицинских отходов**

№	Участок	Кол-во людей	Норма накопления на 1 чел, т/год	Количество медотходов, т/год
1	Месторождение Каратобе Юж.	21	0,0001	0,0021
	<b>Итого:</b>			<b>0,0021</b>

**Металлолом** (инертные отходы, остающиеся при демонтажных и строительномонтажных работах, техническом обслуживании и монтаже оборудования – куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе работ и не подлежащие восстановлению, обрезки труб, арматура и т.д.) образуется в зависимости от расхода электродов.

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год},$$

где:  $M_{\text{ост}}$  – расход электродов, 22,41 т/год;

$Q$  – остаток электрода, 0,015.

$$N = 22,41 * 0,015 = 0,33615 \text{ т/год}.$$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Для временного размещения на территории предусматриваются открытые площадки.

**Огарки сварочных электродов** – по международной классификации отход относится к зеленому списку GA090.

Норма образования отхода определяется по формуле:  $N = M_{\text{ост}} * \alpha$ ,

$M_{\text{ост}}$  – проектный расход электродов 0,672553 т;

$\alpha$  - остаток электрода 0,015.

$$N = 0,672553 * 0,015 = \mathbf{0,010088 \text{ т}}.$$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозятся по договору.

**Жестяные банки из под краски** - по международной классификации отход относится к янтарному списку AD070. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Объем образования отходов ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i,$$

где:  $M_i$  – масса i-го вида тары (пустой) – 0,0005т;

$n$  – число видов тары;

$M_{ki}$  – масса краски в i-й таре;

$\alpha_i$  – содержание остатков краски в таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05).

Общая масса использованной краски – 0,4016 т;

Масса тары с полной краской – 0,005т.

Общее количество банок  $0,4016/0,005=81$  шт.

$$N = 0,0005 * 81 + 0,4016 * 0,05 = \mathbf{0,0606 \text{ т.}}$$

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления отходы вывозятся на полигон по договору.

**Промасленная ветошь** образуются в случае мелкого ремонта спецтехники и оборудования – пожароопасные, по международной классификации отход относится к янтарному списку АС<sub>030</sub>. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где:}$$

где  $M_0$  – поступающее количество ветоши, 0,019 т;

$M$  – норматив содержания в ветоши масел,  $M = 0,12 * M_0$ ;

$W$  – нормативное содержание в ветоши влаги,  $W = 0,15 * M_0$ .

$$M = 0,12 * 0,019 = 0,00228 \text{ т.}$$

$$W = 0,15 * 0,019 = 0,00285 \text{ т.}$$

$$N = 0,019 + 0,00228 + 0,00285 = \mathbf{0,02413 \text{ т.}}$$

Отход не подлежит дальнейшему использованию. По мере образования и накопления отход вывозится на полигон по договору.

**Твердо-бытовые отходы** (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон по договору, по международной классификации отход относится к зеленому списку GO<sub>060</sub>. Расчет производился согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на пром.предприятиях – 0,3м<sup>3</sup>/год, плотность отхода – 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Расчет образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho \text{ т/год,}$$

где  $n$  – количество рабочих и служащих на объектах;

$q$  – норма накопления твердых бытовых отходов, м<sup>3</sup>/чел\*год;

$\rho$  – плотность ТБО, т/м<sup>3</sup>.

**Таблица 5.2 - Образование ТБО при строительстве**

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м <sup>3</sup> /год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м <sup>3</sup>	Количество ТБО, т/пер.
При строительстве	21	0,3	123	0,25	0,5307534
<b>Итого:</b>					<b>0,5307534</b>

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления отходы вывозятся на полигон по договору.

Количество отходов при строительстве проектируемого объекта принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

**Таблица 5.3 - Нормативы размещения отходов при строительстве**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
<b>Всего</b>	<b>102,713821</b>	-	<b>102,713821</b>

в т.ч. отходов производства	102,183068	-	102,183068
отходов потребления	0,5307534	-	0,5307534
<b>Янтарный уровень опасности</b>			
Промасленная ветошь	0,02413	-	0,02413
Медицинские отходы	0,0021	-	0,0021
Тара из под краски	0,0606	-	0,0606
<b>Зеленый уровень опасности</b>			
Строительный мусор	101,75	-	101,75
Металлолом	0,33615	-	0,33615
Огарки сварочных электродов	0,010088	-	0,010088
Твердо-бытовые отходы	0,5307534	-	0,5307534

### 5.6.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов при эксплуатации

**Твердо-бытовые отходы** (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон по договору, по международной классификации отход относится к зеленому списку GO<sub>060</sub>. Расчет производился согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на пром.предприятиях – 0,3м<sup>3</sup>/год, плотность отхода – 0,3 т/м<sup>3</sup>.

Расчет образования ТБО производится по формуле:

$$M = n * q * \rho \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м<sup>3</sup>/чел\*год;

ρ – плотность ТБО, т/м<sup>3</sup>.

**Таблица 5.4 - Образование ТБО при эксплуатации**

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м <sup>3</sup> /год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м <sup>3</sup>	Количество ТБО, т/пер.
Месторождение В.Макаг	50	0,3	365	0,3	4,5
<b>Всего:</b>					<b>4,5</b>

**Медицинские отходы** - данный вид отходов относится к янтарному уровню опасности отходов AD010, временно хранятся в контейнерах с плотно закрывающейся крышкой, вывоз осуществляется согласно договорам со специализированной организацией.

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001т на человека.

**Таблица 5.5 - Количество образующихся медицинских отходов**

№	Участок	Кол-во людей	Норма накопления на 1 чел, т/год	Количество медотходов, т/год
1	Месторождение В.Макаг	50	0,0001	0,005

**Таблица 5.6 - Нормативы размещения отходов производства и потребления при эксплуатации**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
<b>На 2023г</b>			



<b>Всего</b>	<b>4,505</b>	<b>-</b>	<b>4,505</b>
в т.ч. отходов производства	<b>0</b>	-	<b>0</b>
отходов потребления	<b>4,505</b>	-	<b>4,505</b>
<b>Янтарный уровень опасности</b>			
Медицинские отходы	0,005	-	0,005
<b>Зеленый уровень опасности</b>			
Твердо-бытовые отходы	4,5	-	4,5

Согласно утвержденного Указа Президента Республики Казахстан от 09.01.2007 г. №212-111 ЗРК, *Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан*, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

На площадке строительства и эксплуатации организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИП.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения, соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения, либо утилизации отходов производства и потребления.

### **5.7. Мероприятия по предотвращению негативного воздействия отходов производства на почву**

В период проведения строительно-монтажных работ, должен быть предусмотрен ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и предотвращение негативных последствий строительства.

В период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- отходы будут храниться с учетом существующих требований для предотвращения загрязнения окружающей среды;
- с целью оптимизации организации обработки и удаления отходов и облегчения утилизации различных типов отходов, предусмотрен отдельный сбор;
- на этапе технической рекультивации нарушенных земель – уборка строительного мусора;
- сбор и вывоз всех видов отходов в отведенные места.

### **5.8. Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова**

В целях предотвращения воздействия строительно-монтажных работ на почвенно-растительный покров площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;

- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- движение транспорта при строительных работах будет организовано по автодорогам и отведенным маршрутам;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

## **6. Анализ возможных аварийных ситуаций**

### **6.1. Анализ аварийных ситуаций**

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;
- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе дислокации объекта;
- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств поражения.

#### ***Аварийные ситуации при проведении работ.***

При проведении строительных работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

*Воздействие машин и оборудования.* При проведении строительных работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. А так же при проведении строительных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

*Воздействие электрического тока.* Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

*Человеческий фактор.* Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

### **6.2. Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций в период строительно-монтажных работ**

Проектом предусмотрены мероприятия, исключаящие возникновение аварийных ситуаций, как во время строительно-монтажных работ.

Основными принятыми в проекте мероприятиями, направленными на защиту окружающей среды и обеспечения безопасных условий труда являются:

- Движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- Сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- Четкое соблюдение границ рабочих участков;
- При строительстве во время производства земляных работ использовать орошение уплотняемых грунтов;
- Содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;

- Постоянный контроль за технологическим оборудованием, наличие исправных приборов;
- Обеспечение прочности и герметичности оборудования;
- Постоянная профилактика исправности и ремонт оборудования.
- Тщательное выполнение работ по строительству с соблюдением правил техники безопасности;
- Надлежащая организация складирования отходов в специально отведенных для этого местах, в отдельных контейнерах, своевременный вывоз по договору;
- Контроль за техническим состоянием автотранспорта и строительной техники, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- Соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение (возможный разлив топлива).

Проектируемые работы исключают возможность развития почвенной и водной эрозии. Основными природоохранными мероприятиями по предупреждению загрязнения подстилающей поверхности являются: контроль за исправным состоянием применяемой техники, исключение разливов ГСМ. Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил строительства, а также мероприятий по охране окружающей среды, не приведет к значительному воздействию на окружающую природную среду.

## **7. Физические воздействия**

### **7.1. Акустическое воздействие**

Технологические процессы могут являться источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный внешний шум создается при работе компрессоров, насосов, транспорта и другой техники.

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. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствие с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

### **7.2. Вибрация**

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых. На этом явлении основано широко применяемое и высокоэффективное мероприятие - устройство противовибрационных экранов, т.е. траншей в грунте, заполненных дискретными материалами. Ширина траншеи должна быть не менее половины длины продольной волны или не менее 0,5 метров, а глубина должна быть не меньше длины поперечной волны и составлять в среднем от 2 м до 5 м. Данные противовибрационные экраны уменьшают передачу колебаний через грунт приблизительно на 80%. Противовибрационные экраны должны располагаться как можно ближе к источнику колебаний, что повы-

шает их эффективность при одновременном уменьшении глубины траншеи. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено:

- установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- применение средств индивидуальной защиты.

### **7.3. Электромагнитное воздействие**

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве - все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболеваний глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

## 8 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ И СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

### 8.1 ПАРАМЕТРЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

При характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения. Наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия представляется использование трех основных показателей. Значимость антропогенных воздействий оцениваются по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Для компонентов природной среды методология определяет значимость каждого критерия, основанного на градации масштабов от 1 до 4 баллов. Каждый критерий разработан на основе практического опыта специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов и знании окружающей среды.

Пространственный масштаб воздействий определяется путем анализа технических решений, выполнении математического моделирования, или на основании экспертных оценок. Его градации представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 - Градации пространственного масштаба воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км <sup>2</sup> или км)		Балл
Локальное воздействие	Площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении до 100м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	Площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении до 1км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	Площадь воздействия до 10 до 100км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении от 1до 10км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	Площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении более 10км от линейного объекта	4

Временной масштаб воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) или экспертных оценок, его градации представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 - Градации временного масштаба воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Величина интенсивности воздействия определяется на основе эколого-токсикологических критериев и экспертных оценок, а его градации представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 - Градации интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2

Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды проводится на основании предварительно определенных критериев воздействия (таблица 8.1, таблица 8.2, таблица 8.3).

Значимость воздействия определяется исходя из величины интегральной оценки. В данной методике приняты три категории значимости воздействия:

- незначительное;
- умеренное;
- значительное.

Категории (градации) значимости являются едиными для всех компонент природной среды и для различных воздействий. Такой подход обеспечивает сопоставимость оценок воздействия и прозрачность процесса ОВОС.

Соответствие величины интегральной оценки и категории значимости воздействия приведено в таблице 8.4.

**Таблица 8.4 - Градации значимости воздействий**

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	значимость
Локальный 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченный 2	Ср.продолжительность 2	Слабое 2	8	9-27	Воздействие средней значимости
Местный 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	28-64	Воздействие высокой значимости
Региональный 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64	28-64	Воздействие высокой значимости

## 8.2 Комплексная (интегральная) оценка воздействия на компоненты окружающей среды

### Воздействие на атмосферный воздух.

Выбросы ЗВ при строительстве проектируемых объектов несут кратковременный характер. Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, пыль, образуемая при их движении, также при покраске и работе сварочных агрегатов.

Строительная техника и транспорт, которые будут использованы при строительных работах, являются источниками неорганизованных выбросов.



Воздействие на атмосферный воздух по времени будет кратковременным – до 6 месяцев, что окажет незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха. После окончания строительных работ воздействие прекратится, показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

При соблюдении всех мероприятий, указанных в разделе ООС, воздействие на атмосферный воздух будет следующее.

Таблица 8.5 – Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух

Технологические операции, основные факторы воздействия		Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
Атмосферный воздух	При строительстве	<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Слабое</u> 2	2	2-8	<b>Низкая</b>
Атмосферный воздух	При эксплуатации	<u>Локальный</u> 1	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Слабое</u> 2	8	2-8	<b>Низкая</b>

**Вывод.** На основании полученных показателей воздействия, комплексная (интегральная) оценка воздействия на качество атмосферного воздуха при проведении строительства определена как «низкая», при эксплуатации определена также как «низкая».

**Воздействие на почвенно-растительный покров.** Строительство объекта вызовет некоторые негативные изменения экологического состояния почв, снижение ресурсного потенциала земель. Строительство неизбежно будет сопровождаться механическим нарушением почв и образованием отходов. Образующийся объем отходов не изменит антропогенную нагрузку на окружающую среду при выполнении всех предусмотренных проектом мероприятий. Воздействие на почвенно-растительный покров при строительстве оценивается как умеренное, локальное и кратковременное.

Величины механических нарушений почвенного покрова, с вводом объектов в эксплуатацию, резко снизятся, и будут характеризоваться небольшими по объему нарушениями почв при ведении ремонтных работ.

На территории, не подверженной механическому воздействию, будет происходить почвенный гомеостаз – возвращение почв в исходное (природное) состояние.

Таблица 8.6 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
<i>почвенно-растительный покров</i>					
При строительстве	локальный (1)	кратковременное (1)	умеренный (3)	3	<b>Низкая</b>
<i>почвенно-растительный покров</i>					
При эксплуатации	локальный (1)	многолетнее (4)	слабый (2)	8	<b>Низкая</b>

**Выводы.** В целом, можно констатировать, что при проведении планируемых работ, ввиду краткосрочности работ и строгого соблюдения технологии, воздействие на почвенно-растительный покров будет низким.

#### Воздействие на недра и подземные воды

Потенциальными источниками воздействия на геологическую среду и подземные воды при строительстве проектируемых объектов будут являться:

- механические нарушения поверхностного слоя транспортом и спецтехникой;

- возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления и заправки автотранспорта.

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. Работы по подготовке и обустройству площадок будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли, и будут распространяться по глубине: движение техники (проминание до 0,15 м), выемка грунта для установки фундаментов под навесы оборудования (до 1 м глубиной).

Воздействие на геологическую среду и подземные воды будет незначительным по интенсивности, так как не вызовет изменения в структуре недр, средней продолжительности по времени и локальным по масштабу.

Потенциальное загрязнение подземных вод при эксплуатации на рассматриваемой территории может быть обусловлено в результате утечек из технологических коммуникаций, с осадками из атмосферы, при смыве загрязняющих веществ с территории площадок, складированием твердых и жидких промышленных отходов и возможными аварийными ситуациями при транспортировке.

Загрязняющие вещества с поверхности земли в результате фильтрации (инфильтрации) попадают в первый от поверхности горизонт грунтовых вод.

Проектными решениями по эксплуатации предусмотрен ряд мер, уменьшающих возможное негативное воздействие на подземные воды.

Территория в районе возможных утечек имеет твердое водонепроницаемое покрытие, огражденное по периметру бортиком высотой 200 мм. Покрытие территории выполнено из материалов, обеспечивающих максимально эффективный сбор проливов нефтепродуктов специальными средствами и защиту почв и подпочвенных грунтовых вод от загрязнения.

**Таблица 8.7 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды**

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				Баллы	Качественная Оценка
При строительстве	локальный (1)	кратковременное (1)	Незначительное (1)	1	Низкая
При эксплуатации	локальный (1)	многолетнее (4)	Незначительное (1)	4	Низкая

В целом, при соблюдении природоохранных мероприятий, воздействие на подземные воды ожидается *низкой* значимости.

**Воздействие на животный мир.** Ожидается, что строительство и эксплуатация объектов приведут к незначительному изменению в соотношении численности фоновых видов грызунов и мелких млекопитающих, так как проектируемый объект находится вблизи существующей автотрассы.

**Таблица 8.8 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир**

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
При строительстве	локальный (1)	кратковременное (1)	Незначительная (1)	1	Низкая
При эксплуатации	локальный (1)	многолетнее (4)	Незначительное (1)	4	Низкая

В целом же возможное воздействие на животный мир в процессе строительства проектируемых объектов оценивается как низкое.

#### **Физические воздействия**

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

*Шум.* Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время работы внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения работ и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники и т.д.);
- воздействие шума стационарных сооружений, расположенных на соответствующих площадках.

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

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

*Электромагнитные излучения.* Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

*Вибрация.* Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Физические воздействия при строительстве можно оценить величину негативного воздействия как незначительную, при этом пространственный масштаб (область воздействия) будет соответствовать локальному, а продолжительность воздействия средней.

В режиме эксплуатации проектируемые объекты характеризуется отсутствием строительных работ, что составляют основную часть работ грузовых автомобилей. Ввод в эксплуатацию не приведет к незначительному увеличению физических воздействия. Воздействие будет постоянным во временном масштабе, локальным в пространственном масштабе, а по величине - незначительным.

#### **Воздействия на социально-экономическую среду**

Исследуемая территория административно находится в Атырауской области. Проводимые работы способствуют:

- организации современной инфраструктуры;
- поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.

**Таблица 8.9 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу**

Фактор воздействия	Пространственный	Временной	Интенсивность	Комплексная оценка Воздействия	
				баллы	качественная оценка
1	2	3	4	5	6
При строительстве и эксплуатации	Точечный +1	Средней продолжительности +2	Незначительное +1	+4	<b>Низкая</b>

По итогам определения интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу можно сказать, что намечаемая деятельность влечет за собой дополнительную платежку на налог и открытия новых рабочих мест.

Таким образом, при штатном режиме намечаемые строительные работы и эксплуатация проектируемых объектов **не окажут негативного воздействия высокой значимости на природную среду**, поэтому намечаемое строительство допустимо по экологическим соображениям.

**Таблица 8.5 - Итоговая таблица комплексной оценки воздействия Проекта на компоненты природной среды**

Компоненты природной среды	Мероприятия по предупреждению и смягчению воздействия	Категория воздействия, балл			Значимость / итоговый балл,
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Соблюдение стандартов РК по лимитированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух; Применение современного производственного оборудования с минимальными выбросами в атмосферу; Тщательный отбор и регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и транспорта.	строительство			Низкая значимость воздействия/2
		1	1	2	
		эксплуатация			Низкая значимость воздействия/8
		1	4	2	
Почвенно-растительный покров	Работы по подготовке площадки будут проводиться в границах ответственного участка и с соблюдением всех строительных норм и требований РК. Организация высокоэффективной системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов Транспортировка жидких и твердых отходов в герметичных контейнерах	строительство			Низкая значимость воздействия/3
		1	1	3	
		эксплуатация			Низкая значимость воздействия/8
		1	4	2	
Недра и подземные воды	Использовать по возможности экологически безопасное или минимально загрязняющее окруж. среду оборудование. Применение наилучших доступных технологий. Техническое обслуживание и поддержание в хорошем рабочем состоянии всего оборудования и техники, используемой при строительстве, а также наличие запасного оборудования. Оптимизация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки	строительство			Низкая значимость воздействия/1
		1	1	1	
		эксплуатация			Низкая значимость воздействия/4
		1	4	1	
Животный мир	Оптимизация графика движения транспорта при строительстве для минимизации количества рейсов. Использовать освещение, соответствующее требованиям безопасности работающих, избегая яркого освещения мест вне рабочих площадок. Обеспечить выхлопные системы глушителями	строительство			Низкая значимость воздействия/1
		1	1	1	
		эксплуатация			Низкая значимость воздействия/4
		1	4	1	
Физические воздействия	Снижения уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука. Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов	строительство			Низкая значимость воздействия/2
		1	1	1	
		эксплуатация			Низкая значимость воздействия/4
		1	4	1	

## 9. Расчет платы за загрязнение окружающей среды

### 9.1. Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от источников выбросов

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

В данной главе рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Норматив платы (ставка) на эмиссии окружающей среды на 2022 год определяется исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который на 2022г составляет - 3063 тенге согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы».

На основании решения областного маслихата Утвержденный норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды на 2022г по Актыбинской области составляет:

Таблица 9.1 -Норматив платы за эмиссии

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
<b>За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников</b>		
1.	Окислы серы	20
2.	Окислы азота	20
3.	Пыль и зола	10
4.	Свинец и его соединения	3986
5.	Сероводород	124
6.	Фенолы	332
7.	Углеводороды	0,32
8.	Формальдегид	332
9.	Окислы углерода	0,32
10.	Метан	0,02
11.	Сажа	24
12.	Окислы железа	30
13.	Аммиак	24
14.	Хром шестивалентный	798
15.	Окислы меди	598
16.	Бенз(а)пирен	996,6 (кг)
<b>За выбросы загрязняющих веществ от сжигания попутного газа на факелах</b>		
1.	Углеводороды	44, 6
2.	Окислы углерода	14, 6
3.	Метан	0, 8
4.	Диоксид серы	200
5.	Диоксид азота	200
6.	Сажа	240
7.	Сероводород	1240
8.	Меркаптан	199320
<b>За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников</b>		
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48
<b>За размещение отходов производства и потребления</b>		

1.1	Коммунальные отходы (твердые бытовые отходы, канализационный ил очистных сооружений)	0,38
1.2	Промышленные отходы с учетом уровня опасности	
1.2.1	«красный» список	14
1.2.2	«янтарный» список	8
1.2.3	«зеленый» список	2
1.2.4	не классифицированные	0,9

**Таблица 9.2 Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ на период строительных работ**

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов ВВ т/год	Ставки платы за 1 тонну	МРП	Плата тенге/год
1	2	3	4	5	6
0118	Титан диоксид	0,000003496	-	3063	0
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00555	30	3063	509,9895
0143	Марганец и его соединения	0,0001748	-	3063	0
0301	Азота (IV) диоксид	0,0003146	20	3063	19,272396
0304	Азот (II) оксид	0,0113646	20	3063	696,1954
0328	Углерод (Сажа)	0,01436	24	3063	1055,6323
0330	Сера диоксид	0,00184	20	3063	112,7184
0337	Углерод оксид	0,00368	0,32	3063	3,6069888
0616	Диметилбензол	0,009864	0,32	3063	9,6682982
0621	Метилбензол	0,000615	0,32	3063	0,6027984
1210	Бутилацетат	0,00932	0,32	3063	9,1350912
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,0273	0,32	3063	26,758368
1325	Формальдегид	0,00528	332	3063	5369,3165
1401	Пропан-2-он	0,000442	0,32	3063	0,4332307
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,000442	-	3063	0
2754	Алканы C12-19	0,01145	0,32	3063	11,222832
2902	Взвешенные частицы	0,00689	10	3063	211,0407
2907	Пыль неорганическая	0,07062	10	3063	2163,0906
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,6927	10	3063	21217,401
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,5591748	10	3063	17127,524
	<b>ВСЕГО</b>				<b>48543,61</b>

**Таблица 9.3 Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации на 2023г**

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов ВВ т/год	Ставки платы за 1 тонну	МРП	Плата тенге/год
1	2	3	4	5	6
0333	Сероводород	0,00096	124	3063	364,61952
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1,16907	0,32	3063	1145,8757
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,43335	0,32	3063	424,75234
0602	Бензол (64)	0,00566	0,32	3063	5,5477056
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-)	0,00176	0,32	3063	1,7250816
0621	Метилбензол (349)	0,00356	0,32	3063	3,4893696
	<b>ВСЕГО</b>				<b>1946,0097</b>

Таблица 9.4 Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ при сжигания попутного газа на факелах на 2023г

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов ВВ т/год	Ставки платы за 1 тонну	МРП	Плата тенге/год
1	2	3	4	5	6
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1,048302	200	3063	642189,8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)	0,17035	200	3063	104356,4
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,873588	240	3063	642192
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	8,7358406	14,6	3063	390665
0410	Метан (727*)	0,218396	0,8	3063	535,1576
	<b>ВСЕГО</b>				<b>1779938,4</b>

## 9.2 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников составляют:

Таблица 9.5 - Расход топлива при строительстве

№п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48

Таблица 9.6 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников

Наименование топлива	Ожидаемый расход топлива, тонн	Ставки платы за 1 тонну, МРП	Норматив платы, тенге	Плата тенге/год
1	2	3	4	5
бензин	5,621	0,66	3063	11363,301
дизельное топливо	13,9875	0,9	3063	38559,341
			<b>Итого:</b>	<b>49922,64</b>

## 9.3 Расчет платежей за размещение отходов

Расчет платы за размещенный объем i-го вида отходов производства и потребления в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{отх.}^i = H_{отх.}^i * M_{отх.}^i$$

где,  $C_{отх.}^i$  – плата за размещение i-го вида отходов производства и потребления (МРП);

$H_{отх.}^i$  – ставка платы за размещение одной тонны i-го вида отходов производства и потребления, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{отх.}^i$  – масса i-го вида отходов, размещенного природопользователем в процессе производственной деятельности за отчетный период (тонн, Гбк – для радиоактивных отходов).

Таблица 9.7 - Расчет платежей от отходов производства и потребления на период строительства

№ п/п	Наименование отхода производства	Ставка за 1 тонну (МРП)	Норматив платы, тенге	Масса отхода, т	Плата за размещение отхода
1	2	3	4	5	6
1.	Тара из-под краски и грунтовки	8	3063	0,0606	1484,9424
2.	Промасленная ветошь	8	3063	0,02413	591,28152
3.	Медицинские отходы	8	3063	0,0021	51,4584
4.	ТБО	2	3063	0,5307534	3251,3953
5.	Строительный мусор	2	3063	101,75	623320,5



6.	Металлолом	2	3063	0,33615	2059,2549
7.	Огарки сварочных электродов	2	3063	0,010088	61,799088
<b>Всего:</b>					<b>630820,6</b>

**Таблица 9.8 - Расчет платежей от отходов производства и потребления на период эксплуатации на 2023г**

№ п/п	Наименование отхода производства	Уровень опасности отхода	Ставка за 1 тонну (МРП)	Норматив платы, тенге	Масса отхода, т	Плата за размещение отхода
1	2	3	4	5	6	7
1.	Медицинские отходы	«янтарный список AD <sub>010</sub> »	8	3063	0,005	122,52
2.	ТБО	«зеленый список GO <sub>060</sub> »	2	3063	4,5	27567
<b>Всего:</b>						<b>27689,52</b>

## 10. 10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Охрана окружающей среды» к проекту «Перенос вертикальных факельных установок высокого и низкого давления на м/р Ю.Каратобе» рассмотрены и проанализированы заложенные в него строительные решения и природоохранные меры; приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; определен размер платежей за выбросы загрязняющих веществ и хранение отходов; рассмотрены вопросы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова.

Отражено современное состояние природной среды в районе работ.

В том числе были выявлены и описаны:

- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность;
- ожидаемые изменения в окружающей среде при строительстве проектируемого объекта.

В настоящем проекте все проектные решения приняты и разработаны в полном соответствии с действующими нормами и правилами.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по снижению негативного воздействия при ведении строительно-монтажных работ.

*Объемы загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ будут незначительны и не превысят предельно допустимых концентраций.*

Строительство проектируемого объекта не сопровождается вредным воздействием на почву и грунтовые воды. Незначительное нарушение растительного покрова после окончания работ восстановится естественным способом. Уровень воздействия на окружающую среду можно оценить как допустимый. Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрен комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

## 11. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

<b>Раздел Охрана окружающей среды к проекту «Перенос вертикальных факельных установок высокого и низкого давления на м/р Ю.Каратобе»</b>	
ИНВЕСТОР (ЗАКАЗЧИК)	ТОО «Казахтуркмунай»
Почтовый адрес	РК, Актюбинская область, г. Актобе, 030000
ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ	ТОО «Казахтуркмунай»
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА	Актюбинская область, Байганинский район, Республика Казахстан
ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	Раздел Охрана окружающей среды к проекту «Перенос вертикальных факельных установок высокого и низкого давления на м/р Ю.Каратобе»
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	«Перенос вертикальных факельных установок высокого и низкого давления на м/р Ю.Каратобе»; Раздел ООС к рабочему проекту
ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	Атырауский филиал ТОО «КМГ Инжиниринг»
<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА</b>	
РАСЧЕТНАЯ ПЛОЩАДЬ ЗЕМЕЛЬНОГО ОТВОДА	0,1 га
РАДИУС И ПЛОЩАДЬ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)	СЗЗ составит 500 м
КОЛИЧЕСТВО И ЭТАЖНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОРПУСОВ	НЕТ
НАМЕЧАЮЩЕЕСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО СОПУТСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	НЕТ
НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНОЙ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ (ПРОЕКТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПОЛНУЮ МОЩНОСТЬ)	НЕТ
ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	Проектом предусматривается Перенос вертикальных факельных установок высокого и низкого давления на м/р Ю.Каратобе
ОБОСНОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕОБХОДИМОСТИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
СРОКИ НАМЕЧАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	Начало строительства июль 2022г Срок строительства 4 месяцев
<b>МАТЕРИАЛОЕМКОСТЬ</b>	
1. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ СЫРЬЯ:	
А/ МЕСТНОЕ	Грунт, щебень
Б/ ПРИВОЗНОЕ	Материалы строительные, Оборудование

2.ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО	В период монтажных работ потребуется: Дизельное топливо –13,9875т, бензина при строительстве – 5,621т.				
3.ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ	На объекте существуют электрические коммуникации.				
4. ТЕПЛО	Теплоснабжение здания осуществляется от котельной				
<b>УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>					
<b>АТМОСФЕРА</b>					
<b>ПЕРЕЧЕНЬ И КОЛИЧЕСТВО ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПРЕДПОЛАГАЮЩИХСЯ К ВЫБРОСУ В АТМОСФЕРУ:</b>					
СУММАРНЫЙ ВЫБРОС	в период строительных работ – 5,70954 г/сек или 1,4314 т/г.; при эксплуатации в 2023г - 0,401523 г/сек или 12,660837 т/г				
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ В СОСТАВЕ ВЫБРОСОВ	На период строительно монтажных работ:				
	Код загр. вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
	1	2	6	7	8
	0118	Титан диоксид		0.000002225	0.000003496
	0123	Железо (II, III) оксиды	3	0.003536	0.00555
	0143	Марганец и его соединения	2	0.0001113	0.0001748
	0203	Хром /в пересчете на хром	1	0.0002003	0.0003146
	0301	Азота (IV) диоксид	2	0.0434003	0.0113646
	0304	Азот (II) оксид	3	0.0561	0.01436
	0328	Углерод	3	0.0072	0.00184
	0330	Сера диоксид	3	0.0144	0.00368
	0337	Углерод оксид	4	0.036423	0.009864
	0342	Фтористые газообразные соединения	2	0.0003916	0.000615
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	3	0.1675	0.00932
	0621	Метилбензол	3	0.0379	0.0273
	1210	Бутилацетат	4	0.00734	0.00528
	1301	Проп-2-ен-1-аль	2	0.001727	0.000442
	1325	Формальдегид	2	0.001727	0.000442
	1401	Пропан-2-он	4	0.0159	0.01145
	2752	Уайт-спирит		0.0831	0.00689
	2754	Алканы C12-19	4	0.12887	0.07062
	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	3	0.6156	0.6927
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3	4.4881113	0.5591748
	В С Е Г О:			5.709540025	1.431385296
	На период эксплуатации:				
	Код загр. вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
	1	2	6	7	8
	0301	Азота (IV) диоксид	2	0.033246	1.048302

		(Азота диоксид) (4)			
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0.005402	0.17035
0328		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0.0277012	0.873588
0333		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2	0.0000306	0.00096
0337		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	0.277012	8.7358406
0410		Метан (727*)		0.006932	0.218396
0415		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.03711	1.16907
0416		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.01374	0.43335
0602		Бензол (64)	2	0.00018	0.00566
0616		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3	0.0000564	0.00176
0621		Метилбензол (349)	3	0.0001125	0.00356
		<b>В С Е Г О:</b>		<b>0.4015227</b>	<b>12.6608366</b>

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства от передвижных источников

Код загр. веществ	Наименование вещества	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	2	0,152767	0,784353
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	3	0,031397	0,220067
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3	0,076384	0,392176
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	4	1,313571	4,771540
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	0,00000043	0,0000058
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	4	0,245007	0,981757
<b>В С Е Г О:</b>			<b>1,819126</b>	<b>7,149898</b>

**ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ГРАНИЦЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ**

В связи с тем, что выброс пыли в процессе строительства проектируемого объекта носит залповый и кратковременный характер, и весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков – очередную, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные» источники, расчет рассеивания ВХВ на период строительно-монтажных работ проводить нецелесообразно.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, фоновые концентрации, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, районе расположения проектируемого объекта.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ при эксплуатации показал, что концентрация на уровне СЗЗ не превысила допустимых нормативов.

**ИСТОЧНИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ИХ ИНТЕНСИВНОСТЬ И ЗОНЫ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ:**

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ	Излучение, создаваемое электрооборудованием, будет незначительным и на ограниченном участке.
АКУСТИЧЕСКОЕ	Незначительным на ограниченном участке.
ВИБРАЦИОННЫЕ	НЕТ
<b>ВОДНАЯ СРЕДА</b>	
ЗАБОР СВЕЖЕЙ ВОДЫ:	Источники водоснабжения: - питьевые нужды – бутилированная вода;
РАЗОВЫЙ, ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ВОДОБОРОТНЫХ СИСТЕМ (М <sup>3</sup> /ГОД)	НЕТ
<b>ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:</b>	
> ПОВЕРХНОСТНЫЕ	НЕТ
> ПОДЗЕМНЫЕ	НЕТ
<b>КОЛИЧЕСТВО СБРАСЫВАЕМЫХ СТОЧНЫХ ВОД:</b>	
В ПРИРОДНЫЕ ВОДОЕМЫ И ВОДОТОКИ	НЕТ
В ПРУДЫ-НАКОПИТЕЛИ	НЕТ
КОНЦЕНТРАЦИИ И ОБЪЕМ ОСНОВНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СТОЧНЫХ ВОДАХ (ПО ИНГРЕДИЕНТАМ)	НЕТ
КОНЦЕНТРАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО ИНГРЕДИЕНТАМ В БЛИЖАЙШЕМ МЕСТЕ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (ПРИ НАЛИЧИИ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД В ВОДОЕМЫ ИЛИ ВОДОТОКИ)	НЕТ
<b>ЗЕМЛИ</b>	
<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ОТЧУЖДАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ:</b>	
ПЛОЩАДЬ:	
> В ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	
> ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	НЕТ
В Т.Ч. ПАШНЯ	НЕТ
ЛЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ	НЕТ
<b>НАРУШЕННЫЕ ЗЕМЛИ, ТРЕБУЮЩИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ:</b>	
> КАРЬЕРЫ	НЕТ
> ОТВАЛЫ	НЕТ
> НАКОПИТЕЛИ	НЕТ
> ПРОЧИЕ	НЕТ
<b>РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>	
ТИПЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, ПОДВЕРГАЮЩИЕСЯ ЧАСТИЧНОМУ ИЛИ ПОЛНОМУ УНИЧТОЖЕНИЮ	НЕТ
ЗАГРЯЗНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С/Х КУЛЬТУР ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ	Незначительное загрязнение при работе ДВС.

ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ	В процессе эксплуатации месторождения, при планировке, грунт с почвенно-растительным слоем снимается и временно складывается в специально отведенных местах с целью дальнейшего его использования для организации рельефа и обратной засыпки. Предусмотрены мероприятия по восстановлению нарушенных земель.			
<b>ФАУНА</b>				
ИСТОЧНИКИ ПРЯМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ГИДРОФАУНУ	Шум, свет - создание фактора беспокойства в процессе проведения работ. По окончании работ данные воздействия уменьшатся.			
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ЗАПОВЕДНИКИ, НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ, ЗАКАЗНИКИ)	ОТСУТСТВУЕТ			
<b>ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА</b>				
ОБЪЕМ НЕУТИЛИЗИРУЕМЫХ ОТХОДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ТОКСИЧНЫХ	На период строительства			
	<b>Наименование отходов</b>	<b>Образование, т/год</b>	<b>Размещение, т/год</b>	<b>Передача сторонним организациям, т/год</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>Всего</b>	<b>102,713821</b>	-	<b>102,713821</b>
	в т.ч. отходов производства	<b>102,183068</b>	-	<b>102,183068</b>
	отходов потребления	<b>0,5307534</b>	-	<b>0,5307534</b>
	<b>Янтарный уровень опасности</b>			
	Промасленная ветошь	0,02413	-	0,02413
	Медицинские отходы	0,0021	-	0,0021
	Тара из под краски	0,0606	-	0,0606
	<b>Зеленый уровень опасности</b>			
	Строительный мусор	101,75	-	101,75
	Металлолом	0,33615	-	0,33615
	Огарки сварочных электродов	0,010088	-	0,010088
	Твердо-бытовые отходы	0,5307534	-	0,5307534
	На период эксплуатации			
	<b>Наименование отходов</b>	<b>Образование, т/год</b>	<b>Размещение, т/год</b>	<b>Передача сторонним организациям, т/год</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>На 2023г</b>			
	<b>Всего</b>	<b>4,505</b>	-	<b>4,505</b>
в т.ч. отходов производства	<b>0</b>	-	<b>0</b>	
отходов потребления	<b>4,505</b>	-	<b>4,505</b>	
<b>Янтарный уровень опасности</b>				
Медицинские отходы	0,005	-	0,005	
<b>Зеленый уровень опасности</b>				

	Твердо-бытовые отходы	4,5	-	4,5
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ СПОСОБЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору			
НАЛИЧИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ, ОЦЕНКА ИХ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	НЕТ			
<b>ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ</b>				
ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ И ОБЪЕКТЫ:	Проливы ГСМ.			
ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	Низкая, ввиду соблюдения программы работ, техники безопасности и регламента работ.			
РАДИУС ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	Территория проектируемого объекта			
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ВЫЗВАННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ЕГО ВЛИЯНИЕ НА УСЛОВИЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	Значимость ожидаемого экологического воздействия в период реконструкции допустимо принять как низкое. Объемы загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ будут незначительны и не превысят предельно допустимых концентраций. Выбросы в окружающую воздушную среду в ходе эксплуатации незначительные.			
ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ В СОЦИАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ СФЕРЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА	<p>Положительный социальный эффект благодаря привлечению местных специалистов и рабочей силы.</p> <p>Влияние, оказываемое строительством или внедрением, делится на две категории: влияние, ожидаемое после внедрения, и влияние, оказываемое в ходе строительных работ. Первое является наиболее важным, так как оно касается долгосрочного состояния окружающей среды.</p> <p>Подрядчику будет предложено предпринять все возможные попытки для выполнения работ в соответствии с требованиями охраны окружающей среды. Он будет обязан представить план по мониторингу окружающей среды и мерам по смягчению влияния на окружающую среду в самом начале строительства. Особое внимание будет обращено на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- качество воздуха с помощью уменьшения количества пыли, газообразных и других выбросов в атмосферу,</li> <li>- предотвращение повышения уровня шума в период строительства,</li> <li>- сохранение существующего ландшафта и, в случае, если неизбежно его изменение в ходе выполнения работ, его восстановление,</li> <li>- своевременный вывоз отходов в период строительного-монтажных работ.</li> </ul>			
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЗАКАЗЧИКА (ИНИЦИАТОРА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО СОЗДАНИЮ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И ЕГО ЛИКВИДАЦИИ	<p>В процессе проектируемых работ предприятие обязуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строго соблюдать технику безопасности;</li> <li>- осуществлять контроль состояния окружающей среды.</li> </ul>			