

ТОО «СУР Недр»

**ОТЧЕТ
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ:**

**«Модернизация пункта перевалки буровых отходов в Бейнеуском районе на
месторождении Айыршагыл»**

Директор

ТОО «Проектный Институт

Нефти и Газа»



Ыхсанов К.С.

Актау, 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	4
АНАТАЦИЯ	10
1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
1.1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	12
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА	11
2.1 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	11
2.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.	14
2.3 ГИДРОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	16
2.4 ПОЧВА.....	18
2.4.1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.	19
2.5. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	20
2.6. ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	22
2.7 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОЙ РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ.....	23
2.8 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ.....	25
2.9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.....	27
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	32
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	33
5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	34
5.1 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.....	34
5.1.1 ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ	35
5.1.2 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА	36
5.1.3 ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ.....	36
5.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	36
5.2.1 ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УСТАНОВОК И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ.	38
5.2.2 ПРОЕКТИРУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	41
5.2.3 РЕЖИМ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА.....	52
5.3 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	52
5.3.1 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ:.....	52
5.4 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	56
5.4.3 ПОТРЕБИТЕЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ.....	56
5.4.4 ПРОЕКТНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	57
5.4.5 ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.	59
5.5 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ И ГАЗОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.....	61
5.5.1 ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.....	61
5.5.2 ОБОРУДОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	61

5.5.3 МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ.....	62
5.5.4 КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ.....	62
5.6 ПОЖАРОТУШЕНИЕ.....	62
6.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ.....	62
6.2 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	62
6.2.1 СООРУЖЕНИЯ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ.....	63
6.2.2 ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	65
6.2.3 ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ НА ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЯХ.....	65
5.7 ВОДОСНАБЖЕНИЕ. ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	66
5.7.1 ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ВОДОСНАБЖЕНИЮ.....	66
5.7.2 ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО КАНАЛИЗАЦИИ.....	67
5.7.3 ИСПЫТАНИЕ НА ПРОЧНОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ.....	68
5.7.4 ПРОМЫВКА И ХЛОРИРОВАНИЕ ТРУБОПРОВОДА.....	68
5.7.5 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ВОДООТВЕДЕНИЮ.....	69
5.8 ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ.....	69
5.8.1 ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОТОПЛЕНИЮ.....	69
5.8.2 ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ ВОЗДУХА.....	69
6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	71
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.....	73
8 ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	74
8.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	74
8.1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСОВ.....	78
8.1.2 ОБОСНОВАНИЕ ДАННЫХ О ВЫБРОСАХ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ.....	79
8.1.3 РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	84
8.1.4 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ ВЫБРОСОВ.....	85
8.1.5 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	85
8.1.6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (ПДВ).....	86
8.1.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ.....	95
8.1.8 МЕРОПРИЯТИЯ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ).....	96
8.2. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	113
8.2.1 ГИДРОГРАФИЯ.....	113
8.2.2 РАСЧЕТ НОРМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ.....	113
8.2. 3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	115
8.3. ОХРАНА ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ, ЖИВОТНОГО МИРА, РАСТИТЕЛЬНОСТИ.....	116

8.3.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА.	116
8.3.2 ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ.....	116
8.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	118
8.4.1 ШУМ, ВИБРАЦИЯ.....	118
8.4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ.....	120
8.4.3 РАДИАЦИОННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ.....	120
9. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.	123
9.1 ОТХОДЫ.	123
9.2 РАСЧЕТ НОРМ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	124
9.3 РАСЧЕТ НОРМ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	125
9.3 НОРМАТИВЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.....	128
9.5 КОНТРОЛЬ ЗА БЕЗОПАСНЫМ ОБРАЩЕНИЕМ С ОТХОДАМИ.....	129
9.6 УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ.....	130
9.7 СБОР, НАКОПЛЕНИЕ И РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СПОСОБЫ ПЕРЕРАБОТКИ/УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ УДАЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	134
9.8 ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ ОТХОДОВ	142
10. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	143
11. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ)ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	144
12. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	145
13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	151
13.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ	151
13.2. ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	152
13.3 МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	154
13.4 ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	156
13.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	157
14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	159
14.1 ЭМИССИИ В АТМОСФЕРУ.....	159
14.2. ЭМИССИИ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	159

14.3. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	159
14.4. ВЫБОР ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	160
15. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....	161
15.1 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ.....	161
15.2 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	162
15.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	163
15.4 ПЛАНЫ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ	164
15.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	165
15.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗМОЖНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	166
15.7 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	166
15.8 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	167
15.9 ПЕРЕЧЕНЬ РАЗРАБОТАННЫХ МЕР ПО УМЕНЬШЕНИЮ РИСКА АВАРИЙ, ИНЦИДЕНТОВ.....	168
16. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ	169
16.1. ПРОГРАММА РАБОТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	170
16.1.1. ОПЕРАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ	170
16.1.2. МОНИТОРИНГ ЭМИССИЙ.....	170
16.2. МОНИТОРИНГ ВОЗДЕЙСТВИЙ	173
17. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	176
18. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	178
19. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	179
20. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	180
21. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ РАМКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ	183
22. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	185
23. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	186

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	196
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	197
2 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу.....	199
2.1 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства	199
2.2 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации	210
2. Расчеты приземных концентраций.....	224
2.1 Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации объекта.....	224

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1 - Средние месячные и годовая относительная влажность воздуха по метеостанции, (%)	13
Таблица 2 - Средние месячные и годовая скорость ветра по метеостанции, м/с	13
Таблица 3 - Метеорологические характеристики и коэффициенты	13
Таблица 4- Технические характеристики установки ГСД(ф)-10.....	43
Таблица 5- Комплект установки «УЗГ-1М»	44
Таблица 6- Основные технические характеристики установки «УЗГ-1М»	45
Таблица 7- Основные технические характеристики линии МЛТП-1А	46
Таблица 8- В состав линии МЛТП-1А:	47
Таблица 9- Основные технические характеристики установки ФОРТАН.....	48
Таблица 10- Технические характеристики емкости хранения технической воды представлены в таблице	50
Таблица 11- Технические характеристики емкости представлены в таблице.....	50
Таблица 12- Технические характеристики емкости хранения дизельного топлива.....	51
Таблица 13- Технические характеристики емкости хранения печного топлива	51
Таблица 14 – характеристика резервуаров	63
Таблица 15 – Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух на период СМР от стационарных источников.....	75
Таблица 16 – Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух на период СМР от передвижных источников	76
Таблица 17 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации	77
Таблица 18 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	80
Таблица 19. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	82
Таблица 20 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве	87
Таблица 21 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации	90
Таблица 22 – Расчет расхода воды на хоз- бытовые нужды на период строительства	113
Таблица 23 – Расход воды на производственные нужды	114
Таблица 24 - Сводная таблица расходов воды и источников водоснабжения при строительстве.....	114
Таблица 25 - Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.....	115
Таблица 26 – Расход воды на производственные нужды при эксплуатации.....	115
Таблица 27 – Лимиты накопления отходов, установленные при строительстве	128
Таблица 28 – Лимиты накопления отходов, установленные при эксплуатации, образующиеся на собственном предприятии	128
Таблица 29 – Лимиты накопления отходов, установленные при эксплуатации, принимаемые от сторонних компаний	129
Таблица 30 – Характеристика отходов, образующихся на предприятии	137
Таблица 31 - Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению	152
Таблица 32 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий	155
Таблица 33 - Интегральная оценка воздействия на природную среду при реализации проекта	156
Таблица 34 - План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов в период эксплуатации.....	171

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1- Обзорная карта расположения объекта	4
Рисунок 2- Ситуационная карта расположения участка.....	10
Рисунок 3 - Среднегодовая роза ветров	14

Рисунок 4 - Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории РК.....	16
Рисунок 5 - Принципиальная схема утилизации отходов	40
Рисунок 6 - Принципиальная схема установки «УЗГ-1МГ»	44
Рисунок 7 - Схема установки линии «МЛТП-1А».....	47

АНАТАЦИЯ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду при Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/и Айыршагыл».

Отчет выполнен ИП «Арустамова Е.Р.» (имеющий лицензию на природоохранное проектирование (Гос, лицензия № 02410 Р от 21,11,2016 года).

Заказчик отчета о возможных воздействиях:

ТОО «СУР Недр»

РК, Мангистауская область, г. Алматы

Алмалинский район, улица КАРАСАЙ БАТЫРА, дом № 152/1

БИН: 150240030454

Основанием для разработки документа являются экологический кодекс РК от 2 января 2021 года и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 от 30.07.2021г. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

Техническими решениями рабочего проекта «Модернизация пункта перевалки буровых отходов в Бейнеуском районе на месторождении Айыршагыл», предусматривается прием, временное накопление и утилизация отходов бурения.

Ранее разработанным проектом предусматривалось только перевалка отработанных буровых растворов (ОБР) и бурового шлама (БШ). Настоящим проектом будет предусматриваться и переработка промасленной ветоши, нефтешлама, замазученных грунтов.

Территория, расширяемая под строительство площадки для переработки отходов, расположена с западной стороны существующего пункта перевалки.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «СУР Недр» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую

среду № KZ58VWF00098248 от 26.05.2023г. согласно которого, оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, данный проект относится к 1-ой категории.

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места намечаемой деятельности

В административном отношении территория строительства относится к Бейнеускому району Мангистауской области. Областной центр г. Актау.

Район планируемого участка строительства расположен 50 км на западе от пос. Саракамыс, и 180 км от пос. Бейнеу.

Автотранспортное сообщение осуществляется по грунтовым и асфальтированным дорогам. Сообщение с областным центром осуществляется по асфальтированной дороге Актау- Боранкул. В сухое время года передвижение по району работ возможно автотранспортом обычного типа, а в распутицу автотранспортом повышенной проходимости.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах Предустюртной равнины.

Рельеф участка ровный. Отметки выработок находятся в пределах: -21,15м ÷ -21,93м.

Месторасположение ближайших производственных объектов, жилой зоны, относительно производственной площадки, характеризуется следующим образом:

- 50 км на западе от пос. Саракамыс;
- 180 км от пос. Бейнеу

Географические координаты: 45° 57'20,3896" / 54° 02'59,1514".

На территории объекта отсутствуют зоны отдыха, территории заповедников, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха.

Обзорная карта расположения объекта представлена на рисунке 1. Ситуационная карта расположения участка представлена на рисунке 2.

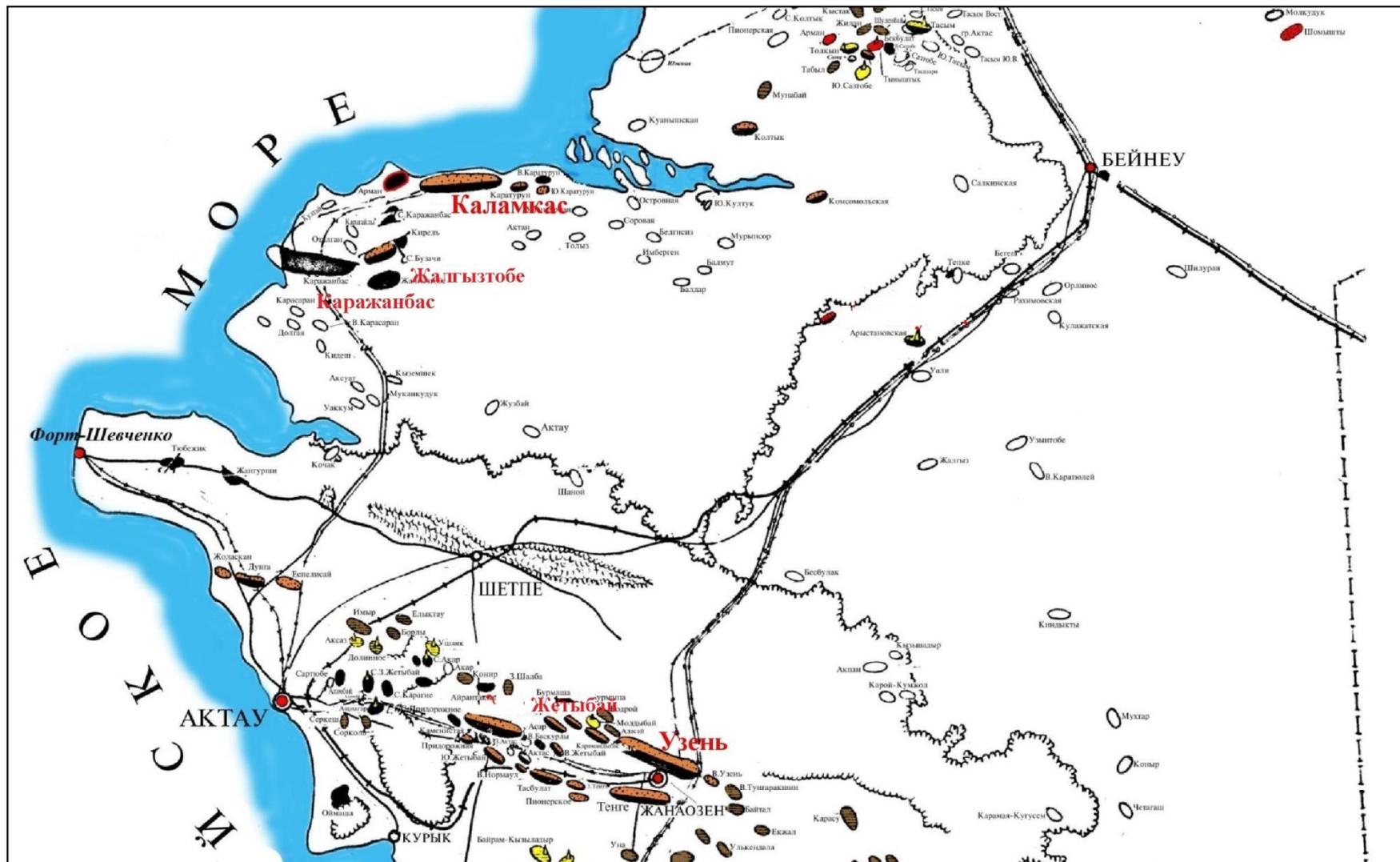


Рисунок 1- Обзорная карта расположения объекта

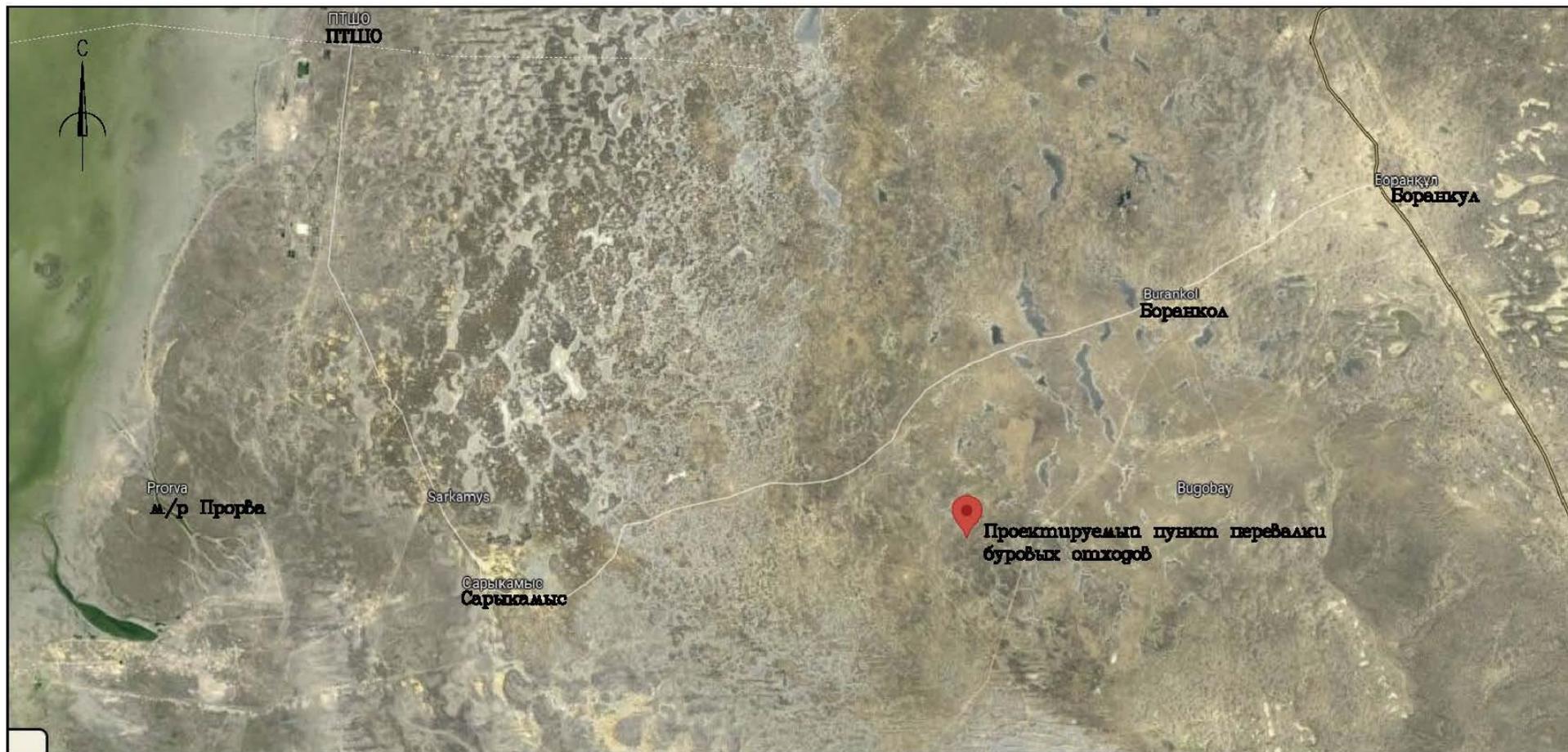


Рисунок 2- Ситуационная карта расположения участка

2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

2.1 Климатическая характеристика района

Мангистауская область расположена в юго-западной части Республики Казахстан. По данным Государственного комитета по земельным отношениям и землеустройству она занимает территорию 170,5 тыс.км². Основные промышленные центры – Актау, Жанаозен, Форт-Актау, Жетыбай. Актау и Баутино являются морскими портами.

Территория области расположена в пределах Прикаспийской низменности и плато Мангистау. С запада омывается Каспийским морем. Береговая линия изрезана слабо, имеются небольшие песчаные косы и прибрежные острова, заливы.

По рельефу территория размещения предприятия приурочена к морской аккумулятивной полого-волнистой, местами плоской, верхнехвалынской равнине. По природно-сельскохозяйственному районированию Республики Казахстан территория относится к Арало-Каспийской провинции пустынной зоны с зональными бурыми почвами. Характерной особенностью пустынных ландшафтов является засоленность и солонцеватость почв, изреженность растительности. Большое влияние на формирование природных комплексов оказывает Каспийское море, значительно смягчающее гидротермические условия в широкой прибрежной полосе.

В составе растительности преобладают злаково-белополынны, кустарниково-белополынны группировки, на пересеченной местности они сменяются белополынно-биюргуновыми, тасбиюргуновыми и кустарниково-белополынными группировками.

Морфологически этот район представляет собой равнину, "бронированную" с поверхности неогеновыми известняками-ракушечниками. Особенностью района являются глубокие бессточные впадины, осложняющие поверхность равнины.

Рассматриваемая территория характеризуется отсутствием развитой речной сети, бедностью ресурсов поверхностных вод. Поверхностные воды региона представлены Каспийским морем, которое является источником водоснабжения для г. Актау.

Район строительства освоен и связан автомобильными дорогами с ближайшими населенными пунктами Мангистауской области; железной дорогой Узень-Бейнеу-Макад с другими областями Республики Казахстан и странами ближнего и дальнего зарубежья; авиационным сообщением со многими городами РК и СНГ.

Физико-географическое положение района расположения предприятия предопределяет резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

В прибрежной зоне Каспия, эта континентальность несколько смягчается, благодаря влиянию моря. Не последнюю роль в этом играют особенности циркуляции и температурного режима воды в водоеме.

Температура воздуха. В целом климат области характеризуется холодной зимой и продолжительным, сухим, жарким летом. Средняя температура воздуха в январе понижается в направлении с юго – юго-запада (-3°C) на северо – северо-восток (-10°C). Абсолютный минимум температуры воздуха (годовой) в западной части области, смягченной влиянием Каспийского моря, составляет -26°C, в восточной части области - 34°C.

Средняя температура воздуха в июле повышается по мере удаления от Каспийского моря, в западной части территории области температура воздуха в июле составляет (+25°C), в восточной части – (+28°C). Абсолютный максимум составляет соответственно в западной части – (+43°C), в восточной части – (+47°C). Абсолютная максимальная температура воздуха в г. Актау составляет +41°C.

Весна с переходом средней суточной температуры воздуха через (+5°C) начинается на юге области с 10-15 марта, на севере – с 20-31 марта. Осень, соответственно, на юге и юго-западе области наступает позднее 10 ноября, на севере области – с 20 по 31 октября.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 10°C составляет на большей части территории Мангистауской области от 180 до 200 дней в году.

Атмосферные осадки, влажность воздуха. По условиям увлажнения рассматриваемая территория относится к сухим и в целом безводным районам.

Восточное побережье моря отличается большей засушливостью. Объясняется это тем, что оно мало доступно непосредственному воздействию влажных атлантических масс воздуха, являющихся для западных районов основным источником увлажнения.

В холодный период года на востоке происходит вторжение холодных и относительно бедных влагой арктических и воздушных масс умеренных широт континентального происхождения. В теплое время года большой приток солнечной радиации способствует трансформации континентального воздуха в тропический и его высушиванию.

На восточном побережье особенно большой дефицит осадков наблюдается летом и в начале осени. Проходящие изредка ливни не имеют практического значения.

Больше всего осадков выпадает в виде дождя, смешанные осадки составляют 12% общего количества осадков, твердые – 20%.

Для территории района расположения предприятия годовая сумма атмосферных осадков колеблется от 135 до 175 мм, из них сумма жидких осадков составляет 95-130 мм.

Колебания количества осадков от года к году на восточном побережье Каспия могут быть значительными. В очень дождливые годы может выпасть осадков в полтора раза больше по сравнению со средне многолетними. В сухие же годы количество осадков снижается до 50%, а местами до 20% средне многолетнего.

Общая продолжительность выпадения осадков за год составляет по всей территории в среднем около 300 ч.

Засушливость климата находит отражение и в режиме относительной влажности воздуха.

Относительная влажность воздуха на рассматриваемой территории убывает по мере удаления от моря. В холодное время года этот показатель имеет максимальное значение – на побережье моря составляет 80%, в глубине этой территории – 75%.

Близость пустынь к восточному побережью Каспия способствует высушиванию воздуха над этим районом. Летом здесь почти повсеместно относительная влажность воздуха колеблется в пределах 55-60%.

Значительная сухость воздуха наблюдается на восточном побережье и составляет в сумме за год 40-90 сухих дней. С удалением от моря число сухих дней увеличивается.

В таблице 1 приведены данные о среднемесячной и среднегодовой влажности по метеостанции Актау.

Таблица 1 - Средние месячные и годовая относительная влажность воздуха по метеостанции, (%)

М/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Актау	77	75	74	70	66	68	66	60	61	66	73	78	70

Ветровой режим. В целом область характеризуется значительной ветровой деятельностью. Наиболее значительные скорости ветра наблюдаются на побережье Каспийского моря, особенно в зимнее время года. Средняя годовая скорость ветра здесь составляет 4,6 м/с, а число дней в году с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет в среднем 45 дней, в наиболее ветреные годы достигает 90 дней. При ветрах скоростью более 10-12 м/с 5-6 раз в месяц возникают пыльные бури. Средняя месячная и годовая скорость ветра по метеостанции Актау приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Средние месячные и годовая скорость ветра по метеостанции, м/с

М/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Актау	5,3	5,0	5,0	4,7	4,2	4,1	4,1	4,0	4,2	4,5	4,9	5,0	4,6

В западной части области преобладают в течение года юго-восточные и восточные ветры. Зимой воды Каспия охлаждаются меньше, чем прилегающая территория, в связи с чем, увеличивается перенос более холодных воздушных масс в сторону моря. В это время преобладают восточные и юго-восточные ветры. По этой же причине высокая повторяемость ветра восточных румбов сохраняется в весенний и осенний периоды. И только в теплое время года вследствие частого выноса воздушных масс из крайних северных широт континента в центральные районы, над территорией преобладают ветры северного, северо-западного направлений.

Суммарная солнечная радиация. Рассматриваемый район находится в условиях избыточного притока солнечной радиации, поэтому радиационный фактор здесь играет значительную роль в формировании климата. Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см². До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию. Наибольшее количество солнечного тепла поступает в летние месяцы. Приход значительных сумм солнечной радиации обеспечивается большой продолжительностью солнечного сияния (более 2600 часов за год) и частой повторяемостью ясных дней.

Исключительно высокая динамика атмосферы, являющаяся характерной особенностью климата описываемой территории, создает условия интенсивного турбулентного обмена и препятствует развитию застойных явлений. Об этом свидетельствует низкая повторяемость штилевых ситуаций, наблюдаемых в течение года. По данным наблюдений на метеостанции Актау в среднем для рассматриваемой территории она не превышает 3% от общего числа наблюдений за год.

Основные параметры климатических характеристик, включающие метеорологические характеристики и коэффициенты (по данным справки Казгидромета), определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере систематизированы в таблице.

Роза ветров представлена на рисунке.

Таблица 3 - Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	31

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-2.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	14.0
В	19.0
ЮВ	19.0
Ю	4.0
ЮЗ	4.0
З	17.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8

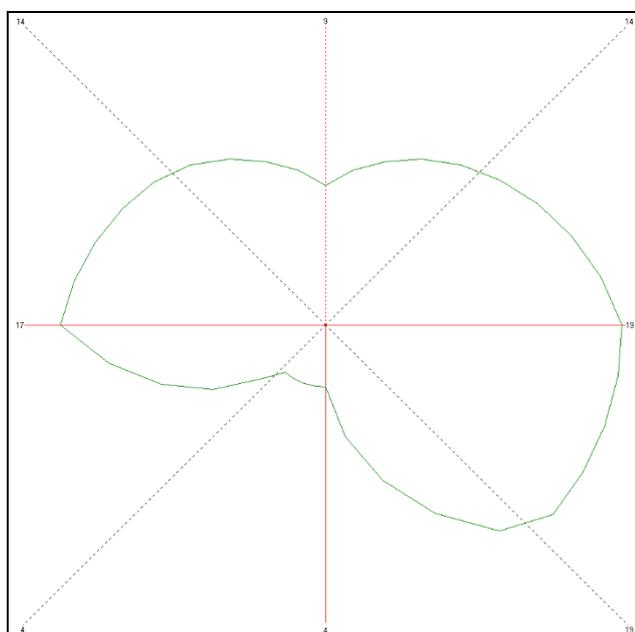


Рисунок 3 - Среднегодовая роза ветров

Сейсмичность района

Согласно Карте оценки сейсмического риска Мангистауской области, разработанной Институтом сейсмологии РК, СНИП РК 2,03-30-2004, район строительства относится к территории, подверженной землетрясениям с интенсивностью до 6 баллов.

2.2 Атмосферный воздух Современное состояние атмосферного воздуха.

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологический кодекс» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

Согласно данным РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» в г Актау, г.Жанаозен и п.Бейнеу действует 35 крупных предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 64,02 тысяч тонн.

Ближайшая станция мониторинга состояния атмосферного воздуха находится в с.Бейнеу.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на 1 автоматической станции, режим отбора проб производится непрерывно, каждые 20 минут.

В целом определяется до 8 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) сероводород; 8) озон.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением ИЗА 2,3 (низкий уровень). СИ=5,3 (повышенный уровень) по сероводороду и НП=2,6% (повышенный уровень) по взвешенным частицам РМ-10 в районе поста №7 (Қосай ата 15(школа Ы.Алтынсарин)).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 3,5 ПДКм.р., озона (приземный) – 2,2 ПДКм.р., сероводорода – 5,3 ПДКм.р. По другим показателям превышений ПДКм.р. не наблюдались.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-10 – 1,01 ПДКс.с, озон (приземный) – 1,08 ПДКс.с. По другим показателям превышений ПДКс.с. не наблюдались.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Уровень загрязнения за последние пять лет не изменился и оценивался как низкий, за исключением 2018 года, где уровень - высокий. 15

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-10 (674), озону (приземному) (2) и сероводороду (440).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-10 и озону (приземному).

Химический состав атмосферных осадков.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 2 метеостанциях (Актау, Форт-Шевченко). Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации.

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 13,76 %, сульфатов 38,11 %, хлоридов 17,10 %, ионов натрия 10,34 %, ионов кальция 13,30 %.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Форт-Шевченко – 408,97 мг/л, наименьшая на МС Актау – 88,02 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 199,0 (МС Актау) до 764,3мкСм/см (МС Форт-Шевченко).

Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральные и слабощелочной среды и находится в пределах от 6,45 (МС Форт-Шевченко) до 7,78 (МС Актау).



Рисунок 4 - Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории РК

2.3 Гидрология и гидрогеологические условия

В разрезе месторождения выделяются два основных гидрогеологических комплекса: подсолевой и надсолевой, разделенные кунгурским водоупором, и представляющие собой самостоятельные системы со своими гидрогеологическими режимами. Подсолевой гидрогеологический комплекс представлен водоносными комплексами среднекаменноугольного, верхнекаменноугольного и пермского возрастов и простирается в сторону погруженных частей Прикаспийской впадины. Надсолевой гидрогеологический комплекс находится в условиях инфильтрационного гидродинамического режима. Главные источники питания горизонтов располагаются в пределах Актюбинского Приуралья и склонов Мугоджар. Движение вод в региональном

масштабе направлено с северо-востока на юго-запад. Выделяются водоносные комплексы триасовых, юрских, неокомских и альб-сеноманских отложений. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка за счет испарения, перетока в пониженную часть рельефа – сор Мертвый Култук и частично транспирации растительностью. Опресненные линзы подземных вод горизонта используются населением для личных нужд и водопоя скота. На исследуемой территории водоносный горизонт с поверхности не защищен, в силу чего подвержен загрязнению. Пресных вод в данном районе не обнаружено, поверхностные воды отсутствуют. На участке, в период бурения скважин, подземные воды вскрыты на глубине 2,5м, на абсолютной отметке – 21,30м. Подземная вода представлена рассолами с минерализацией 29657,8 мг/дм³. Тип воды сульфатно-хлоридный – магниевое-кальциево-натриевый. По содержанию сульфатов (2965 мг/дм³) подземные воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементах и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (15975мг/дм³) подземные воды неагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и среднеагрессивные при периодическом смачивании в зонах жидкой среды и капиллярного подсоса.

В геологическом разрезе участка принимают участие четвертичные отложения, представленные супесчано-песчаными грунтами.

ИГЭ-1 Супесь светло-коричневая, твердой консистенции, просадочная.

Нормативные значения:

Плотность грунта: $\rho_n = 1,77$ г/см³, показатель текучести < 0

Удельное сцепление: $C_n = 14$ кПа, угол внутреннего трения $\phi_n = 240$.

Модуль деформации при 0,2-0,3МПа: $E_n = 15,0$ МПа (в естественном состоянии)

Модуль деформации при 0,2-0,3МПа: $E_n = 5,3$ МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный. Тип просадочности-I (первый). Начальное просадочное давление 0,015-0,145 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при 0,3Мпа равны 0,0022-0,0080.

ИГЭ-2 Суглинок светло-коричневый, тугопластичной консистенции, с прослоями пластичной консистенции.

Нормативные значения:

Плотность грунта: $\rho_n = 2,05$ г/см³, показатель текучести 0,33 - 0,46

Удельное сцепление: $C_n = 25$ кПа, угол внутреннего трения $\phi_n = 240$.

Модуль деформации при 0,2-0,3МПа: $E_n = 7,3$ МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт от слабо до среднесжимаемого. Коэффициенты уплотнения при 0,3Мпа равны 0,005-0,017.

ИГЭ-3 Супесь светло-коричневая, пластичной консистенции, с прослоями мелкого песка, ниже УГВ с прослоями супеси текучей консистенции.

Нормативные значения:

Плотность грунта: $\rho_n = 2,06$ г/см³, показатель текучести 0,31-1,66

Удельное сцепление: $C_n = 14$ кПа, угол внутреннего трения $\phi_n = 270$.

Модуль деформации при 0,2-0,3МПа: $E_n = 24,3$ МПа (в естественном состоянии)

Грунт слабосжимаемый. Коэффициенты уплотнения при 0,3МПа равны 0,004-0,005.

ИГЭ-4 Глина серо-зеленая, тугопластичной консистенции, плотная.

Нормативные значения:

Плотность грунта: $\rho_n = 2,04$ г/см³, показатель текучести 0,27-0,47

Удельное сцепление: $C_n = 38$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi_n = 160$.

Модуль деформации при 0,2-0,3МПа: $E_n = 3,9$ МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт среднесжимаемый. Коэффициенты уплотнения при 0,3МПа равны 0,016-0,022.

Воды по содержанию сульфатов (5195 мг/л) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (19616,8 мг/л) воды сильноагрессивные к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая» удельное сопротивление грунтов: от 1,66 Ом.м. до 19,50 Ом.м., средняя плотность катодного тока от 0,31 А/м² до 0,48 А/м²

б) к алюминиевой оболочке кабеля: «высокая».

Содержание хлор-иона: до 0,210%, иона-железа: до 0,0010%.

в) к свинцовой оболочке кабеля: «высокая».

Содержание нитрат-иона: до 0,00044%, органических веществ: до 0,239%.

Засоленность грунтов: Грунты незасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей от 2,290 до 3,024%.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (до 20830 мг/кг) сильно агрессивные к бетонам на портландцементе и к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 6725 мг/кг) грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

2.4 Почва

Территория участка проектируемых работ, по общим биоклиматическим условиям формирования почвенного покрова, определяющим основное направление почвообразовательных процессов, приурочена к широтной пустынной зоне, подзоне северных пустынь, которая в системе почвенногеографической зональности соответствует подзоне бурых пустынных почв. Климатические особенности обуславливают формирование почв, характеризующихся малой гумусностью, высокой карбонатностью и засолением. Процессы зонального почвообразования также в значительной степени связаны с механическим составом почвообразующих пород и мезорельефным залеганием почв. Участок проектируемых работ расположен в пределах западной окраины пологоувалисто-волнистой равнины, которая с востока окаймляет песчаные массивы Позднешвалынской морской равнины. Рельеф характеризуемой территории усложнен плоскодонными депрессиями различной конфигурации, а юго-восточной части – массивами песков. Почвообразующими породами служат супесчаные и песчаные отложения, подстилаемые слоистыми суглинками и глинами. Структура почвенного покрова определяется преимущественно особенностями рельефа. Основной фон почвенного покрова составляют бурые пустынные нормальные супесчаные и песчаные почвы, формирующиеся по водораздельным поверхностям увалов и бугров; по широким межувалистым долинам они образуют сочетания с бурыми засоленными (солончаковатыми и слабосолончаковатыми) почвами, залегающими по мезо- и микрорельефным понижениям (до 30 %). Наиболее глубокие замкнутые депрессии заняты

соровыми солончаками и солонцами пустынными. Последние также широко распространены по пологим бортам солончаковых депрессий, где они залегают преимущественно в комплексах с бурыми пустынным солонцеватыми почвами в различном процентном соотношении, общая тенденция изменения которого заключается в 13 уменьшении доли солонцов в комплексах по мере увеличения относительных высот по отношению к днищу депрессии. Площадь соров достигает 10 %. Пространственное расположение почв и структура почвенного покрова отражены на почвенной карте участка проектируемых работ на месторождении. Почвы территории характеризуются малой гумусностью, при небольшой мощности гумусового горизонта, низким содержанием элементов зольного питания, малой емкостью поглощения. В соответствии с агропроизводственной и агромелиоративной группировкой земли территории месторождения характеризуются как непригодные для земледелия и имеют некоторое животноводческое значение как осенне-зимние пастбища низкой продуктивности.

2.4.1 Современное состояние почвенного покрова.

Равнинный Мангышлак относится к Арало-Каспийской провинции серобурых почв и Южно-пустынной биоклиматической подзоне. Особенностью серобурых почв подзоны является высокая карбонатность и накопление гипса, образующего зачастую сплошные слои в нижней части элювия и имеющего характерное тестоватое сложение. Из других почв пустынной зоны здесь развиты бурые почвы, такыры, солончаки, лугово-бурые почвы и примитивные почвенные образования песков.

Для всей подзоны характерно отсутствие или слабо выраженная комплексность почв, что объясняется ничтожной ролью грунтового и поверхностного увлажнения, а также однородностью почвообразующих пород и процессов. Небольшое количество поступающего в почву ксерофитных полукустарников и солянок, в результате интенсивных аэробных процессов, быстро минерализуется до конечных простых соединений, слабо обогащая почву органическим веществом. В результате здесь формируются почвы, отличающиеся малой гумусностью, небольшой глубиной гумусового горизонта, низким содержанием элементов зольного питания, малой емкостью поглощения, бесструктурностью, высокой карбонатностью и засолением. Активная деятельность населяющих почву живых организмов приходится в основном на весну и начало лета – период наибольшего увлажнения почв. Позднее интенсивность биохимических процессов в почвах резко падает, а элементы биогенного распада консервируются.

По характеру засоления рассматриваемая площадь относится к провинции сульфатного, преимущественно гипсового, соленакопления. В почвах преобладают сульфаты кальция.

Происхождение шестоватых форм гипса на этой территории до сих пор окончательно не прояснено, хотя можно считать установленным, что это результат не почвенных и вообще не современных процессов.

Время формирования пустынных почв по разным источникам 1000 и более лет. Выделяются следующие генетические типы почв: бурые пустынные, такыры, солонцы, солончаки (в пределах площади расположения скважин), которые в свою очередь подразделены на подтипы, роды, виды и разновидности. Ниже приводится список почв, получивших наибольшее распространение на описываемой территории.

Систематический список почв:

1. Бурые пустынные:
 - бурые пустынные нормальные;
 - бурые пустынные солонцеватые;
 - бурые пустынные эродированные;
 - бурые пустынные малоразвитые.
2. Серобурые пустынные:
 - серобурые пустынные нормальные;
 - серобурые пустынные солонцеватые;
 - серобурые пустынные эродированные;
 - серобурые пустынные малоразвитые.
3. Лугово-бурые пустынные:
 - лугово-бурые обыкновенные;
 - лугово-бурые солонцеватые;
 - лугово-бурые солончаковые.
4. Такыры
5. Солончаки:
 - солончаки остаточные;
 - солончаки соровые.

Почвенно-растительный покров описываемой территории относится к зоне полупустынной растительности. Территория района строительства входит в зону жарких, сухих, приморских пустынь с присущими для них почвенно-растительными ассоциациями. Здесь преобладают в основном сероземы, представленные полугидроморфными солонцами в сочетании солончаковыми разностями, сложенными песчано-глинистыми грунтами, залегающими на слоистых отложениях и относятся к категории серовато-бурых, сероватожелтовато-бурых почв и характеризуются как соленые и щелочные. Мощность почвенного слоя 10-15см. Почвы в пределах участка относятся к малопродуктивным. В селе Бейнеу в районе ТОО «Жибекжолы», центральной дороги (АЗС «Айко»), школы № 2 им.Алтынсарина, мечети «БекетАта» и разезда №1 концентрации кадмия – 0,026-0,035 мг/кг, свинца – 0,003-0,004 мг/кг, цинка – 16 0,307-0,433 мг/кг, меди – 0,347-0,647 мг/кг и хрома находились в пределах 0,028- 0,053 мг/кг и не превышали допустимую норму.

2.5. Растительный и животный мир

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью.

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.

Земноводные и пресмыкающиеся. Засушливость климата определяет бедность территории поверхностными водами, растительность разреженная, характерная для пустынь северного типа. Вхолмленность рельефа, сильная засоленность почв, наличие большой сети каменистости с обедненной растительностью, резко континентальный суровый климат, все это является причиной обедненности батрахо- и герпетофауны исследуемого района. Особенно условия обитания усугубляются в бесснежные зимы.

Земноводные в исследуемом районе представлены лишь одним видом - зеленой жабой. Способность этого вида переносить значительную сухость воздуха, использовать для икрометания временные солоноватые водоемы, а также ночной образ жизни, позволяют этому виду заселить территорию значительно удаленную от водоемов.

Пресмыкающиеся, рептилии. Видовой состав пресмыкающихся представлен 15 видами или 30,6% от герпетофауны РК. Территория заселена пресмыкающимися неравномерно. На глинистых и песчаных почвах с зарослями полыни встречаются черепахи. Распространены разновидности ящериц. Из змей здесь водятся песчаный удавчик, стрела-змея, степная гадюка. В результате хозяйственной деятельности человека, где наиболее ярко проявляется трансформация ландшафта, опустынивание и загрязнение территории, пресмыкающиеся встречаются крайне редко.

На исследуемом участке из широко распространенных видов наиболее многочисленными из ящериц являются степная агама, тоқырная круглоголовка и разноцветная ящурка. Численность этих животных достигнет 1,5-2 особи на гектар (3-4 особи на 1 км учетного маршрута). Из змей на большей части территории встречаются узорчатый полоз, стела-змея и щитомордник. Численность этих видов ниже, чем ящериц, и составляет 0,4-0,5 особи на гектар (до 1,5 на 1 км).

Примерно того же порядка численность пискливого геккончика, сцинкового и серого гекконов.

Наиболее богат и разнообразен качественный и количественный состав пресмыкающихся в естественных пустынных ландшафтах вдоль дамб, дорог и линий электропередач, которые создают новые экологические ниши для обитания пресмыкающихся (ящериц и змей). Плотность населения пресмыкающихся здесь достигает 4-5 особей на 1 км маршрута.

Пресмыкающиеся играют заметную роль в биогеоценозах региона и характеризуются высокой степенью зависимости от окружающей среды. Некоторые виды могут служить индикаторами состояния среды и использоваться для мониторинга при освоении участка. На окружающей территории зарегистрировано обитание 9 видов, привязанных в основном, к глинисто-песчаным биотопам, такырам, закрепленным и полужакрепленным пескам.

Членистоногие представлены паукообразными (скорпион, тарантул, каракурт, фаланга, клещи), многоножками (мокрицы) и обилием насекомых (саранчовые и сверчки, муравьи, жуки, бабочки, комары, стрекозы и др.).

Млекопитающие на рассматриваемой территории представлены не менее 8 видами, в основном грызунами (5 видов), из которых 4 – широко распространены (тушканчик, пегий пугорак, суслик, песчанка). Численность широко распространенных в пустынях Прикаспия сусликов, тушканчиков, мышевидных грызунов в последнее десятилетие довольно низкая, особенно в зоне производства работ. По материалам противочумной станции численность большой песчанки на различных участках региона колеблется от 0,6 до 5,8 особей/га. Показатели плотности населения полуденной и краснохвостой песчанок – в пределах 0,2-4,8 зверьков на 100 ловушко/суток. На 300 км ночных автомобильных учетов зарегистрировано 150 тушканчиков, среди которых малый тушканчик составил 96%, большой тушканчик и емуранчик – по 2%.

На очень низком уровне находится численность домовая мышь и общественной полевки, которые наряду с песчанками являются фоновыми видами в регионе. Плотность поселений более многочисленной домовой мыши колеблется от 0,6 до 6 зверьков на 100 ловушко/суток.

В зоне строительства плотность населения грызунов минимальна за счет опустынивания мест обитания животных.

Широко распространен заяц – песчаник и заяц-русак.

Из хищных встречаются волки, корсак, барсук, степной или светлый хорь.

Птицы. Видовой состав птиц района установки достаточно разнообразен и состоит из 223 видов, относящихся к 19 отрядам.

Самым многочисленным является отряд воробьинообразных птиц, включающих 89 видов (39,7 % от всего списка). Более половины из них составляют представители трех семейств: славковые (20 видов), дроздовые (15 видов) и жаворонки (10 видов). По 6-7 видов объединяют семейства трясогузковых, овсянковых и вьюрковых.

Многочисленны также отряды ржанкообразных (52 вида или 23,2%), в том числе 38 видов куликов и 14 – чайковых (чайки и крачки); соколообразных (22 вида; 9,8 %) и пластинчатоклювых (21 вид, 9,4 %). Представителей остальных отрядов (поганки, голенчатые, пастушковые, дрофиные, голуби, рябки, ракшеобразные и др.) относительно немного.

В наземных ценозах на рассматриваемой территории и в его окрестностях могут гнездиться 39 видов птиц (17,4 % от всего списка). Наиболее многочисленными являются виды жаворонков и каменок. За счет хозяйственной деятельности человека (образование техногенных и жилых сооружений, дорог, водоемов) расширяется видовой состав птиц, но это, как правило, отрицательно сказывается на наиболее ценных редких видах, таких как джек, чернобрюхий рябок, крупные хищники.

Растительный мир

Мангистауская область занимает большую обширную площадь на юго-западе Республики Казахстан на границе с Узбекистаном и Туркменистаном. Ее территория включает в себя восточное побережье Каспийского моря. Территория Мангистауской области охватывает полуострова Бузачи и Мангышлак (Мангыстау) и западную половину плато Устюрт.

В Мангистауской области выражена растительность двух ботанико-географических типов пустынь – северотуранского подзона северных и средних пустынь холодно-умеренного климата (на большей части территории области) и южно-туранский подзона южных пустынь тепло - умеренного климата (на крайнем юге области).

Растительный покров области существенно отличается от других регионов пустынной зоны Казахстана. В зональной растительности, кроме характерных для остальной части пустынного Казахстана формаций полыней белоземельной и Лерха, биюргу, тасбиюргуна, черного боялыча и других растений, представлены растительные сообщества полыни кемрудской и тетыра, характерных для равнин Туркмении и Узбекистана. Кроме того, встречаются пустынные сообщества полыни туранской, анабазиса и саксаульчика Лемана весьма редкие или отсутствующие в других пустынных регионах. Флора Мангистауской области относится к типично пустынным флорам.

2.6. Поверхностные и подземные воды

Территория Мангистауской области очень бедна на поверхностные водные объекты. Имеющиеся немногочисленные ручейки Ащиагар, Манаши, Онеже, Карасай и озеро Карашек как правило приурочены к наиболее пониженным участкам рельефа и образованы за счет местной разгрузки подземных вод. Из-за высокой минерализации воды они не пригодны для хозяйственного использования.

Поверхностные воды региона представлены Каспийским морем, которое является источником водоснабжения для г. Актау, населенных пунктов и промышленных предприятий.

Протяженность моря с севера на юг составляет около 1200 км при средней ширине 320 км и максимальной глубине 1025 км. Площадь Каспия составляет около 371 тыс.км². Уровень моря на 28,5 м ниже уровня Мирового океана.

На атмосферных фронтах развита циклоническая деятельность, являющаяся важным элементом формирования климата на Каспии. Восточное побережье отличается сильными ветрами, скорость которых достигает более 24 м/с.

Средняя соленость морской воды 12,7 – 12,8о/о. Состав солей Каспия специфичен большим содержанием сульфатов, карбонатов кальция, магния и хлоридов, что обусловлено геоморфологическими, геологическими климатическими условиями, а также составом воды рек, впадающих в море.

Качество воды Каспия имеет большое значение для рассматриваемого предприятия, так как она является исходным сырьем для получения питьевой и горячей воды, а также используется на охлаждение технологического оборудования и добавляется в техническую воду.

Подземные воды. Подземные водные ресурсы в рассматриваемом районе приурочены к четвертичным: современным сорovým, аллювиально-пролювиальным, морским песчаным- супесчаным отложениям, эоловым образованиям песчаных массивов, карбонатным образованиям неогена, палеогена и верхнего мела, песчаным образованиям мела и юры, трещиноватым песчаником, сланцам и мергелям триаса и перми.

Качество подземных вод характеризуется сильно минерализованными водами хлоридно-кальциевого типа. Грунтовые воды химическому составу высокоминерализованные. Характер минерализации хлоридно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевый.

В пределах исследуемого участка, по периметру СЗЗ было пробурено 3 скважины, на глубину бурения скважин 6,0м вскрыты четвертичные отложения, литологически представленные коричневатого - бурыми суглинками, мощностью до 2,5м и подстилающимися коренными породами неогена, которые представлены известняками-ракушечниками, беловато-серыми, среднераковинными. При бурении скважин до глубины 6,0м на участке работ подземные воды не вскрыты. Участок работ потенциально не подтопляем

По содержанию сульфатов (до 789.1мг/л) воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 1065 мг/л) воды среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Ближайшее месторождение слабоминерализованных подземных вод Куюлус - Меловое расположено на расстоянии 43 км северо- восточнее г. Актау. Минерализация воды составляет 2-4 мг/л.

2.7 Оценка современной радиоэкологической ситуации

Естественная радиоактивность - доза излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в

литосфере, водной среде, воздушном пространстве, других элементах биосферы, пищевых продуктах, организме человека.

Природный радиационный фон территории в основном зависит от высоты местности над уровнем моря и наличия выхода на поверхность земли коренных скальных пород.

Основные нормативно-технические документы по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения:

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" №261 от 27.03.2015 г.;
- Гигиенические нормативы "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" №155 от 27.02.2015 г.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Радиационная безопасность населения от воздействия ионизирующих излучений, обусловленных загрязнением окружающей среды радиоактивными веществами, обеспечивается, в первую очередь, выполнением требований санитарного законодательства, которое регламентирует условия размещения потенциальных источников загрязнения окружающей среды, контролем за удалением и обезвреживанием радиоактивных отходов, за содержанием радиоактивных веществ в атмосферном воздухе, почве, воде, пищевых продуктах, а также за поступлением радионуклидов в организм человека, животных и т.д.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Жанаозен, (ПНЗ№1; ПНЗ№2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,15 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2–5,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

При реализации рабочего проекта «Модернизация пункта перевалки буровых отходов в Бейнеуском районе на месторождении Айыршагыл» образование дополнительных источников радиационного загрязнения не предусматривается.

2.8 Особо охраняемые природные территории

В пределах Мангистауской области, согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан от 19.07.2005 года № 746, расположены следующие особо охраняемые природные территории:

- Устюртский государственный природный заповедник;
- Актау-Бузачинский государственный природный заказник (зоологический);
- Карагие-Каракольский природный заказник (зоологический);
- Кендерли-Каясанская государственная заповедная зона;
- Мангышлакский экспериментальный ботанический сад.

Кроме того, Государственная заповедная зона в северной части Каспийского моря, распространяется и на территорию Мангистауской области.

Устюртский государственный заповедник создан в 1984 году. находится на западе Казахстана, в Каракиянском районе Мангистауской области. Территория заповедника занимает часть западного чинка плато Устюрт, узкую причинковую полосу самого плато и обширное понижение Кендерлисор. Абсолютная высота - от 50 до 3000 м. Общая площадь заповедника - 223300 га. Заповедник был организован в 1984 г.

Флора Устюрта насчитывает около 600 видов растений. Наиболее распространены здесь полукустарники - различные виды полыней, биюргун, сарсазан. Более редок кустарник боялыч. Из древесных пород здесь растет только черный саксаул в виде небольших и редко разбросанных рощиц, многие из которых напоминают скорее кустарниковые, нежели древесные, насаждения. В последние годы здесь обнаружены редкие заросли туранги.

Фауна Устюртского зоогеографического участка подзоны северных пустынь имеет типично пустынный облик.

Очень интересна на Устюрте фауна хищных зверей, среди которых на первом месте стоит упомянуть гепарда.

В заповеднике 3 вида парнокопытных. Сайгак заходит на Устюрт в основном зимой.

Джейран - один из самых характерных обитателей плато Устюрт.

Одно из самых интересных животных заповедника - устюртский муфлон, или туркменский баран. Именно необходимость сохранения этого редкого животного стала одной из самых главных побудительных причин организации здесь заповедника.

По данным РГУ «Мангистауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» в 2016 году было зарегистрировано 1500 голов архара и 1000 голов джейрана.

На территории области находятся наиболее крупные зоологические заказники: Актау-Бузачинский и Карагие-Каракольский.

Кендерли-Каясанская государственная заповедная зона расположена на территории Каракиянского района Мангистауской области, которая образована согласно постановлению Правительства Республики Казахстан от 25 марта 2001 года № 382 «Об организации государственных заповедных зон республиканского значения». Приоритетное направление: сохранение среды обитания и естественного воспроизводства

дрофы-красотки (*Chlamydotis undulata*) и сокола-балобана (*Falco cherrug*). Общая площадь заповедника составляет 1230290 га.

Особо охраняемая природная территория с дифференцированными видами режима охраны, предназначенная для сохранения и восстановления объектов государственного природно-заповедного фонда и биологического разнообразия на земельных участках и акваториях, зарезервированных под государственные природные заповедники, государственные национальные природные парки, государственные природные резерваты. Биологическое разнообразие: Растительный мир – 20 видов, из них редкие и эндемичные - 13, фоновые – 7, широко распространенный – 1.

Животный мир – 18 видов, из них млекопитающих – 17, птиц – 10 (гнездящиеся, оседлые).

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 14 сентября 2010 года № 942 "Об уменьшении территории Кендерли-Каясанской государственной заповедной зоны республиканского значения" территория государственной заповедной зоны была уменьшена на 710 га для строительства железнодорожной линии «Узень - Государственная граница с Туркменистаном».

Актау-Бузачиский заказник занимает площадь 170000 гектар. Граница проходит от залива Актумсут на севере до поселка Сарыташ на юге.

В Красную Книгу РК занесены: чернобрюхий рябок и фламинго (краснокрыл). Джейран в основном держится на Бузачах, в труднодоступных ссорах. Муфлон обитает исключительно по хребту Северного Актау.

Сайгак, заяц-песчаник, лисы, корсаки, редко встречаются куньи – перевеска и ласка. Из кошачьих наиболее распространена пятнистая кошка. Изредка – манул-бархатная кошка, каракал – занесен в Международную Красную Книгу.

Карагие-Каракольский заказник имеет площадь 137,5 тыс. га. Объектами охраны являются: фламинго, стрепет, чернобрюхий рябок, длинноиглый еж, муфлон, джейран, каракалпакский барханный кот.

Мангышлакский экспериментальный ботанический сад создан постановлением Совета Министров КазССР от 9.03.1971 г. №2129 на площади 39 га в г. Шевченко (ныне г. Актау). Государственный ботанический сад является юридическим лицом в форме государственного учреждения.

Основная задача Мангышлакского ботанического сада - озеленение населенных пунктов г. Актау, подбор, интродукция и акклиматизация растений в условиях засушливого климата Мангистауской области. Режим ботанического сада предусматривает охрану, воспроизводство и использование растительного мира, а также использование территории в научных, учебных и культурно—просветительных целях. В настоящее время ботанический сад имеет коллекцию древесных растений и кустарников, в том числе редкие и исчезающие виды.

Для организации эффективной работы сада необходимы дополнительное финансирование и материально-техническое оснащение, оборудование.

Мангышлакский ботанический сад, как филиал РГКП «Институт ботаники и фитоинтродукции», относится к ведению Министерства образования и науки РК. Все остальные перечисленные ООПТ подчиняются Министерству сельского хозяйства РК.

В пределах участка строительства какие-либо особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры - отсутствуют.

2.9 Социально-экономическое положение

Социально-экономическая сфера Мангистауской области

Краткие итоги социально-экономического развития

Национальная экономика

Объем инвестиций в основной капитал в январе-апреле 2022г. по сравнению с аналогичным периодом увеличился на 0,1% и составил 175471 млн. тенге.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 мая 2022г. составило 15990 единиц, в том числе с численностью работников не более 100 человек - 15627 единиц. Количество действующих юридических лиц составило 12354 из них малые предприятия составляют 11995 единиц.

Количество действующих юридических лиц малого и среднего предпринимательства в области на 1 мая 2022г. составило 10569 единиц.

Финансовая система

Финансовый результат крупных и средних предприятий за IV квартал 2021г. сложился за счет прибыли в сумме 178,4 млрд. тенге, что в 2,8 раза выше аналогичного показателя соответствующего периода прошлого года. Уровень рентабельности составил 27,4%. Доля убыточных предприятий, среди общего числа отчитавшихся составила 37,1%.

Мониторинг основных социально-экономических показателей

	Январь-апрель 2022г.	Апрель 2022г.	Январь-апрель 2022г. к январю-апрелю 2021г., в %	Апрель 2022г. к апрелю 2021г., в %	Апрель 2022г. к марту 2022г., в %
Социально-демографические показатели					
Численность населения на конец периода, тыс. человек	746,8	...	103,0	...	...
Естественный прирост (убыль) населения, человек	4 692	...	102,5	...	...
Миграционный прирост (убыль), человек	1 236	...	196,5	...	...
Число зарегистрированных случаев заболеваний туберкулезом органов дыхания, человек	91	22	89,2	73,3	157,1
Число выявленных носителей ВИЧ-инфекции, человек	23	8	153,3	160,0	в 2 раза
Число зарегистрированных преступлений, случаев	1 506	335	99,4	103,7	81,1
Уровень преступности, %	20,2	-	96,7	-	-
Статистика уровня жизни					
Среднедушевой номинальный денежный доход (оценка, IV квартал 2021г.), тенге	...	167 880	...	112,3	107,6
Реальный денежный доход (оценка, IV квартал 2021г.), %	...	...	...	102,6	105,9
Величина прожиточного минимума, тенге	...	48 605	...	...	106,9
Статистика труда и занятости					
Численность зарегистрированных безработных на конец периода, человек	-	16 002	-	140,0	107,5
Доля зарегистрированных	-	4,6	-	-	-

безработных, %					
Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника, тенге (за I квартал 2022г.) ¹⁾	-	416 187	-	120,9	108,8
Индекс реальной заработной платы, % (за I квартал 2022г.) ¹⁾	-	-	-	110,1	105,7
Статистика цен					
Индекс потребительских цен, %	-	-	110,8	113,9	102,9
Индекс цен производителей промышленной продукции, %	-	-	170,2	165,8	87,3
Индекс цен в сельском хозяйстве, %	-	-	101,5	106,0	95,9
Индекс цен в строительстве, %	-	-	104,3	102,5	98,7
Индекс цен оптовых продаж, %	-	-	111,3	113,3	103,1
Индекс тарифов на услуги грузового транспорта, %	-	-	105,5	110,3	100,0
Индекс тарифов на услуги связи, %	-	-	100,0	100,0	100,0
Национальная экономика					
Валовой региональный продукт, млн. тенге (за январь-декабрь 2021г.)	-	3 571 202,3	101,2	-	-
Инвестиции в основной капитал, млрд. тенге	175,5	38,5	100,1	62,1	51,7
Торговля					
Розничная торговля по всем каналам реализации, млрд. тенге	69,4	18,2	105,5	103,1	92,0
Реальный сектор экономики					
Объем промышленной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	933 973,1	252 187,3	100,6	100,6	101,5
Объем валовой продукции сельского хозяйства, млн. тенге	5 453,6	1 256,3	119,4	119,2	137,6
Объем строительных работ, млн. тенге	33 035,6	8 478,1	73,8	34,7	49,9
Перевозки грузов всеми видами транспорта, тыс. тонн	70 212,7	17 449,2	102,4	100,9	98,5
Грузооборот всех видов транспорта, млн. ткм	10 365,1	2 503,1	109,7	94,1	93,1
Объем услуг связи, млн. тенге	4 029,0	1 074,4	107,2	110,6	101,6
Финансовая система					
Депозиты населения на конец периода, млрд. тенге	...	...	...	...	...
Кредиты БВУ экономики и населения на конец периода, млрд. тенге	...	...	...	...	...

1) Без учета малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью.

Примечание:

Показатели, формируемые с опозданием, представлены в предыдущей таблице.

Индекс потребительских цен

В апреле текущего года повышение цен отмечено на муку и другие крупы - 9,8%, макаронные изделия - 6,4%, мясо и птицу - на 5,5%, колбасы, изделия из мяса - на 2,5%, рыбу и морепродукты - на 4,2%, молочные продукты - на 4,7%, яйца - на 6,5%, масла и жиры - на 1,7%, фрукты и овощи - на 4,1%, сахар-песок - на 8,3%, безалкогольные напитки - на 4%, алкогольные напитки и табачные изделия - на 2,7%.

Повысились цены на одежду и обувь - на 4,2%, предметы домашнего обихода, бытовую технику - на 0,3%, моющие и чистящие средства - на 1%.

Услуги здравоохранения - на 1,8%, рестораны и гостиницы - на 12%.

Отдых и культура снизились - на 1%, связь - на 1,2%.

Сельское хозяйство

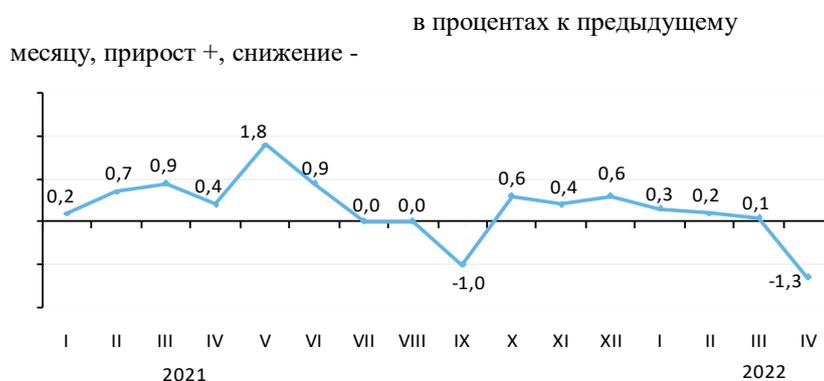
Сельское хозяйство области представлено животноводством.

В апреле 2022г. реализация скота и птицы в живом весе повысилась - на 0,3%. в процентах

	Апрель 2022г. к				Январь-апрель 2022г. к январю-апрелю 2021г.
	марту 2022г.	декабрю 2021г.	апрелю 2021г.	декабрю 2020г.	
Продукция сельского хозяйства	95,9	102,9	106,0	107,3	101,5
Продукция растениеводства	87,6	105,2	110,0	108,5	98,9
Продукция животноводства	100,2	101,9	104,0	106,9	103,9

Строительство

на конец периода, в процентах
к декабрю предыдущего года
2021г.....105,5
в процентах к предыдущему месяцу
Апрель 2021г..... 100,4
Апрель 2022г.....98,7



	Апрель 2022г. к				Январь-апрель 2022г. к январю-апрелю 2021г.
	марту 2022г.	декабрю 2021г.	апрелю 2021г.	декабрю 2020г.	
Индекс цен в строительстве	98,7	99,3	102,5	104,8	104,3
Строительно-монтажные работы	98,5	99,1	102,3	104,6	104,3
Машины и оборудование	100,1	100,4	100,8	100,3	100,8

Рынок труда и оплата труда

Численность безработных по оценке в IV квартале 2021г. составила 17,3 тыс. человек, уровень безработицы составил 4,9% к рабочей силе (экономически активное население). Численность граждан, состоящих на учете в органах занятости в качестве безработных, на конец апреля 2022г. составила 16002 человек, доля зарегистрированных безработных в численности экономически активного населения составила 4,6%.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в I квартале 2022г. составила 416187 тенге, по сравнению с соответствующим кварталом 2021г. увеличилась на 20,9%, индекс реальной заработной платы составил 110,1%.

Уровень жизни. Доходы населения

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2021г. составили 167880 тенге, что на 12,3% выше, чем в IV квартале 2020г., реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 2,6%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения (оценка), тенге

	Среднедушевые номинальные денежные доходы населения
2020г.	
I квартал	147 933
II квартал	141 838
III квартал	134 859
IV квартал	152 383
2021г.	
I квартал	155 370
II квартал	157 533
III квартал	156 014
IV квартал	167 880

Социально-демографические показатели

Численность населения

Численность населения области на 1 апреля 2022г. составило 747 тыс. человек, в том числе городского - 301,6 тыс. (40,4%), сельского - 445,2 тыс. (59,6%). По сравнению с 1 апреля 2021г. численность населения увеличилась на 22 тыс. человек или на 3%.

человек

	Все население	Городское население	Сельское население
На 1 апрель 2022г.*	746 821	301 590	445 231
На 1 апрель 2021г.*	724 777	290 560	434 217

Естественное движение населения

	Человек		На 1000 человек	
	январь-март 2021г.	январь-март 2022г.	январь-март 2021г.	январь-март 2022г.
Родившиеся	5 350	5 454	29,72	29,38
Умершие	773	762	4,29	4,10
Естественный прирост	4 577	4 692	25,43	25,28
Браки	1 426	1 195	7,92	6,44
Разводы**	123	132	0,68	0,71

Миграция населения

В январе-марте 2022г. по сравнению с январем-мартом 2021г. число прибывших в область уменьшилось на 1,3%, число выбывших из области на 9,5%.

Основной миграционный обмен по внешней миграции страны происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составили 96,4% и 88,2% соответственно.

Численность мигрантов, переезжающих в пределах страны, уменьшилось в среднем на 11,5%. По межобластным перемещениям положительное сальдо миграции населения сложилось в одном городе и двух районах области: Жанаозенской городской администрации (51 человек), Мунайлинском (99 человек) и Тупкараганском (6 человек) районах.

человек

	Январь-март 2022г.	Январь-март 2021г.
Прибыло		
Всего	8 099	8 209
внешняя миграция	1 317	377
в том числе:		
страны СНГ	1 270	350
другие страны	47	27
внутренняя миграция	6 782	7 832
Выбыло		
Всего	6 863	7 580
внешняя миграция	51	67

в том числе:		
страны СНГ	45	63
другие страны	6	4
внутренняя миграция	6 812	7 513
Сальдо миграции		
Всего	1 236	629
внешняя миграция	1 266	310
в том числе:		
страны СНГ	1 225	287
другие страны	41	23
внутренняя миграция	-30	319

Заболееваемость населения

Уровень заболеваемости отдельными инфекционными заболеваниями в январь-апрель 2022 года.

Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей - 7066 случаев (в соответствующем периоде 2021г. - 5056), туберкулез органов дыхания - 91 (102), другие кишечные инфекции - 22 (65), сифилис 17 (25), педикулез - 24 (14), чесотка - 16 (2), вирусные гепатиты - 5 (2).

Для информации: за анализируемый период текущего года подтверждено 4273 случая коронавирусной инфекции (COVID-2019) и 63 случая бессимптомного инфицирования (COVID-2019).

случаев

	Туберкулез органов дыхания	ВИЧ-инфекция
Апрель 2021г.	30	5
Январь-апрель 2021г.	102	15
Апрель 2022г.	22	8
Январь-апрель 2022г.	91	23

Число зарегистрированных случаев наиболее распространенных заболеваний

	Январь-апрель 2022г.	Апрель 2022г.	Январь-апрель 2022г. к январю-апрелю 2021г., в %	Апрель 2022г. апрелю 2021г., в %	Апрель 2022г. к марту 2022г., в %
Острая инфекция верхних дыхательных путей неуточненная					
всего	7 066	1 304	139,8	85,1	86,3
из них дети до 14 лет	4 092	897	140,4	106,9	86,8
сельская местность	-	-	-	-	-
Ветряная оспа					
всего	1 306	382	в 2,4 раза	в 5 раза	86,8
из них дети до 14 лет	1 178	344	в 2,5 раза	в 5,4 раза	87,3
сельская местность	-	-	-	-	-
Другие кишечные инфекции уточненные					
всего	22	11	33,8	в 3,6 раза	183,3
из них дети до 14 лет	-	-	-	-	-
сельская местность	-	-	-	-	-
Функциональная диарея					
всего	12	9	33,3	112,5	в 9 раза
из них дети до 14 лет	9	8	25,7	100,0	-
сельская местность	-	-	-	-	-

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, так как проектируемые объекты расположены на территории действующей площадки. На территории завода существует разветвленная сеть автомобильных дорог и различных инженерных коммуникаций..

В случае отказа от начала намечаемой деятельности изменений в окружающей среде не произойдет, не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

Оценка влияния на окружающую среду в период проведения строительных работ классифицируется как воздействие «низкой значимости», то есть при таком уровне воздействия последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах установленных нормативов.

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы газов от работающей техники не постоянны по времени, месту, рассредоточены по территории участка работ. Жилая зона значительно удалена от участков проведения работ.

2. Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения не происходит.

3. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.

4. Воздействие на почвы в пределах работ оценивается как допустимое. Соблюдение проектных и технологических решений приведет рассматриваемую территорию в первоначальный вид.

5. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

Таким образом, проведение проектных работ существенно не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым. В случае отказа от намечаемой деятельности будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, без участия антропогенных факторов.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектируемый объект расположен на территории действующего предприятия, которое имеет спланированные площади. Организация рельефа сводится к интеграции проектируемой площадки в существующие планировочные решения.

№ пп	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	3
2	Площадь проектируемой застройки	м2	714,9
3	Площадь покрытия проездов	м3	4069,0

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Настоящий проект «Модернизация пункта перевалки буровых отходов в Бейнеуском районе на месторождении Айыршагыл» выполнен на основании:

- Договор № 08/22-950 от 01.08.2022 г.г.;
- Задание на проектирование, выданное Заказчиком ТОО «СУР Недр».
- Материалы инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий.
- Действующих нормативных документов РК.

5.1 Генеральный план

Существующее положение

Общая территория комплекса составляет по площади 3 Га. Территория комплекса ограждена. В настоящее время, на территории комплекса по переработке отходов построены следующие здания, оборудование и сооружения:

- - КПП-операторная;
- - Ванна для дезинфекции колес;
- - Автомобильная весовая;
- - Карта временного хранения бурового шлама (БШ);
- - Карта временного хранения отработанного бурового раствора (ОБР);
- - Дизельгенератор;
- - Надворный туалет;
- - Благоустройство.

Основные проектные решения

Рабочий проект «Модернизация пункта перевалки буровых отходов в Бейнеуском районе на месторождении Айыршагыл», разработан и техническими решениями предусматриваются прием, временное хранение и утилизация отходов бурения, образующихся в процессе различных технических операции в период бурения и добычи на территории Мангистауской области.

Строительство проектируемых объектов комплекса:

- Карта временного хранения нефтешлама;
- Площадка бетонная монолитная под оборудование ГДС (ф)-10;
- Емкость подземная стальная для сбора уловленной нефти;
- Площадка установок "УЗГ", "МЛТП", "Фортан";
- Карта очищенных сточных вод;
- Бетонный приямок для утилизируемых отходов- 4 шт.;
- Емкость технической воды стальная подземная V-8м³;
- Карта хранения нейтрального грунта (2 шт.);
- Площадка емкостей для печного топлива V=25м³ (1ед.) и для дизельного топлива V=25м³ (1ед.);
- Резервуары противопожарной воды V=50м³ (2ед.);
- Контейнер под мотопомпу и пожарный инвентарь (1ед.);
- Административно- хозяйственный корпус;

- Площадка мусорных контейнеров;
- Площадка надземных емкостей запаса воды $V=20$ м³.

5.1.1 Планировочные решения

Расположение карт и технологических площадок и размещение на них сооружений определялось исходя из технологической схемы производства и рационального распределения территории, с учетом:

- Санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;
- Рационального размещения подземных и надземных инженерных сетей, обеспечения нормальных условий их ремонта и эксплуатации.

В состав реконструкции полигона входят следующие сооружения:

- Карта временного хранения нефтешлама;
- Площадка бетонная монолитная под оборудование ГДС (ф)-10;
- Емкость подземная стальная для сбора уловленной нефти;
- Площадка установок "УЗГ", "МЛТП", "Фортан";
- Карта очищенных сточных вод;
- Бетонный приямок для утилизируемых отходов- 4 шт.;
- Емкость технической воды стальная подземная $V=8$ м³;
- Карта хранения нейтрального грунта (2 шт.);
- Площадка емкостей для печного топлива $V=25$ м³ (1ед.) и для дизельного топлива $V=25$ м³ (1ед.);
- Резервуары противопожарной воды $V=50$ м³ (2ед.);
- Контейнер под мотопомпу и пожарный инвентарь (1ед.);
- Административно- хозяйственный корпус;
- Площадка мусорных контейнеров;
- Площадка надземных емкостей запаса воды $V=20$ м³.

На территории комплекса проектируются карта разного назначения, АБК, площадки для технологического оборудования. Карты имеют разные габариты ширины и длины, но одинаковую

конструкцию и глубину. Карты запроектированы прямоугольной формы, с грунтовым обвалованные по периметру. Заложение откосов насыпей обвалования принято:

- внутренние и внешние –1:1,
- на переездах через обвалование -1:4.

С целью возможности подъезда к картам, зданиям и площадкам проектируется автодорога, шириной 9,0 м с дорожной одежды из песчано-гравийной смеси толщиной 10см и слоем щебня толщиной 10см.

Доступ на территорию комплекса осуществляется через ворота.

Ворота открывается охраной на КПП.

Учитывая наличие почвенно-растительного слоя, в проекте предусматривается снятие его на толщину 0,1 м и использование для укрепления обвалования.

Кроме того, с целью недопущения роста травяной растительности, грунтовое основание на глубину 0,1 м обрабатывается гербицидами.

Под картами устраивается гидроизоляционная мембрана. Укладка изолирующей гидроизоляционной мембраны (противофильтрационное устройство из полимерного

рулонного материала ТУ 5779-002-39504194-97 толщиной 0,6 мм) производится по подстилающему (выравнивающему) слою из песка толщиной 10 см. Сверху засыпается защитным слоем (глинистым экраном) 40 см. Песок подстилающего слоя и грунт

защитного слоя не должны иметь крупных фракции и комков крупнее 5 мм. Все работы по устройству изоляционного покрытия должны быть выполнены в соответствии с СН РК 1.04-01-2013.

Проезд техники и транспорта, в картах, разрешается при толщине защитного слоя не менее 30 см. Грунты основания, подстилающего и защитного слоев и обвалования должны быть тщательно уплотнены с применением вибрационных трамбовок и пневматических катков до величины $K_{упл} = 0,95$. Отходы на площадках размещаются слоем по 50 см и по мере их очищения вывозятся на дальнейшую рекультивацию. Съезд на площадку осуществляется по пандусу и пологому откосу (1:4).

5.1.2 Организация рельефа

В данном проекте организация рельефа и подсчет объема земляных масс не требуется, так как вся территория была спланирована в ранее запроектированном проекте «Пункт перевалки буровых отходов. Бейнеуский район, месторождение «Айыршагыл», разработанным проектной организацией ТОО «САН-А» в 2022 г.

Проект выполнен на основе уже ранее запроектированного проекта, и при этом были приняты фактические отметки земли

Проектные отметки застраиваемой территории, автодорог и площадок увязаны между собой. Отметки полов зданий и сооружений назначены согласно технологическим требованиям.

5.1.3 Инженерные сети

Инженерные сети размещены в технологических полосах и увязаны со всеми зданиями и сооружениями в соответствии с решением генерального плана.

Технологические коммуникации запроектированы надземно на низких опорах, местами подземно. Сети электроснабжения проложены подземно в траншеях.

5.2 Технологические решения

Расширяемая проектируемая площадка по переработке отходов предназначена для приема и термическому обезвреживанию промышленных и нефтесодержащих отходов, образующихся в результате производственной деятельности месторождения.

Рабочий проект «Модернизация пункта перевалки буровых отходов в Бейнеуском районе на месторождении Айыршагыл», разработан и техническими решениями предусматриваются прием, временное хранение и утилизация отработанных буровых растворов (ОБР), бурового шлама (БШ), нефтешлама (НШ) и промасленной ветоши (ПВ).

Территория расширяемая под строительство площадки для утилизации буровых отходов расположена с западной стороны существующего пункта перевалки буровых отходов.

Общие объемы утилизируемых отходов приняты из расчета работы оборудования в круглосуточном режиме (2 смены по 12 часов каждая):

- ОБР- 3000 тонн в год;
- БШ- 2300 тонн в год;
- НШ- 2000 тонн в год;

- ПВ- 500 кг в год.

Отработанные буровые растворы (ОБР).

Основное содержание этого вида отходов: пресная техническая вода до 75%, глина (бентонит, глинопорошки и др., в растворе от 10-25%), содержащая ионы калия, натрия, кальция, хлора.

Кроме того, в глинистом буровом растворе в основном содержатся КМЦ (карбоксил метил– целлюлоза до 4%), ПАА (полиакрилоамид) до 0,1%.

Также в буровых растворах, содержатся: кремния диоксид (до 7%), оксид алюминия (до 2%), окись железа (двух, трехвалентного) до 1%, магния карбонат (до 3%), бария сульфат (барит) до 4%.

При бурении скважин также используется известковый буровой раствор. Глины в таком растворе нет, а содержание известняка достигает до 75%. Эти отходы не пожароопасные (если нет нефти), невзрывоопасные. Коррозионной активности нет, инертны к воде.

Буровой шлам (БШ).

Буровой шлам - это выбуренная горная порода, полученная при бурении скважин, вынесенная буровым промывочным раствором на поверхность земли. В составе бурового шлама содержатся горные породы, проходимые бурением от устья скважины и до ее забоя.

В составе буровых шламов содержатся глины, песчаники, известняки, доломиты, алевролиты и др. минеральные вещества и соли. Может (в основном) содержаться отработанный буровой раствор (до 10 %), содержатся остаточные химические реагенты, такие, как в отработанных буровых растворах, в количестве: воды - до 7%, КМЦ до – 0,3%, кремний диоксид до – 0,7%, оксид алюминия до 0,2%, окись железа до 0,1%, магния карбоната до 0,3%, бария сульфата до 0,4%.

Эти отходы не пожароопасные, невзрывоопасные. Инертны к воде, не радиоактивные.

Нефтешлам (НШ).

В наиболее упрощенном виде данные отходы, представляют собой многокомпонентные устойчивые агрегативные физико-химические системы, состоящие главным образом, из нефтепродуктов, воды и минеральных добавок (песок, глина, окислы металлов и т.д.). Главной причиной образования отходов является физико-химическое взаимодействие нефтепродуктов в объеме конкретного нефтеприемного устройства с влагой, кислородом воздуха и механическими примесями, а также с материалом стенок трубопроводов.

В результате таких процессов, происходит частичное окисление исходных нефтепродуктов с образованием смолоподобных соединений и ржавление стенок трубопроводов. Попутно попадание в объем нефтепродукта влаги и механических загрязнений приводит к образованию водно-масляных эмульсий и минеральных дисперсий. Поскольку любой шлам образуется в результате взаимодействия с конкретной по своим условиям окружающей средой и в течение определенного промежутка времени, одинаковых по составу и физико-химическим характеристикам шламов в природе не бывает. По результатам многих исследований соотношение нефтепродуктов, воды и механических примесей (частицы песка, глины, ржавчины и т.д.) колеблется в очень

широких пределах: углеводороды составляют 5-90%, вода 1-52%, твердые примеси 0,8-65%. Как следствие, столь значительного изменения состава отхода диапазон изменения их физико-химических характеристик тоже очень широк. Плотность таких отходов колеблется в пределах 830-1700 кг/м³, температура застывания от -30С до +800С. Температура вспышки лежит в диапазоне от 35 до 1200 С.

5.2.1 Описание работы установок и технологической схемы.

Поступающие на площадку отходы подвергаются входному контролю, включающему визуальный осмотр, проверку актов на перемещение и прием-передачу отходов, выборочный отбор проб. Усредненная проба, отобранная с каждого автосамосвала, исследуется на содержание нефтепродуктов (для НЗГ) и хлоридов (для БШ), а также подлежит радиационному контролю. Образец протокола отбора проб приведен в приложении.

На площадке выполняются следующие основные виды работ: прием, сортировка, переработка и обезвреживание ОБР, БШ и НШ физико-химическим способом.

Транспортировка твердых отходов на площадку должна производиться на специально оборудованном автотранспорте.

Основными технологическими операциями в процессе очистки являются:

- прием и временное хранение ОБР, БШ и НШ в картах;
- разделение эмульгированной жидкости от механических примесей и дальнейшего разделения нефтепродуктов от воды на установке ГСД(ф)-10;
- нефтесодержащие механические примеси направляются на приемные площадки УЗГ-М и МЛТП;
- нефтяная эмульсия от ГСД(ф)-10 перемешивается с загрязненным грунтом с контролем содержания нефтепродуктов в общей смеси не более 16%;
- прием и размещение замазанных грунтов на площадках складирования нефтяного и бурового шлама, загрязненных грунтов возле установок УЗГ-М и МЛТП;
- термическая очистка (сжигание) БШ, НШ и ПВ на установках УЗГ-М и МЛТП;
- контроль результатов очистки бурового шлама после термической десорбции;
- удаление с технологических площадок очищенного грунта и размещение на площадке хранения нейтрального грунта;
- очищенная сточная вода от ГСД(ф)-10 поступают в карту сбора очищенных стоков.

Общие объемы термической обработки отходов:

- УЗГ - 7,5 тонн/сут= 2650 тонн в год.
- Фортан (2 шт.)- 7,5 тонн/сут= 2650 тонн в год.
- МЛТП – 5,7 тонн/сут= 2000 тонн в год.

Объемы расхода оборудованием дизельного и печного топлива:

- УЗГ - 75 литр/сут= 26 250 литр в год.
- Фортан (2 шт.)- 80 литр/сут= 28 000 литр/год
- МЛТП – 62 литр/сут= 21 700 литр в год.

Отходы производства:

- нефтяная эмульсия- 2,86 тонн в сутки- 1000 тонн в год утилизируется с грунтом путем термической обработки (сжигания);
- очищенная сточная вода- 7,9 тонн в сутки- 2750 тонн в год вывоз на КОС по договору и/или применение на пылеподавление промышленных автодорог.

Конечным результатом процесса переработки отходов является продукт - очищенный грунт- 10,2 тонн в сутки- 3550 тонн в год на применение для отсыпки площадок скважин и промысловых автодорог;

Принципиальная схема утилизации отходов представлена на рисунке.

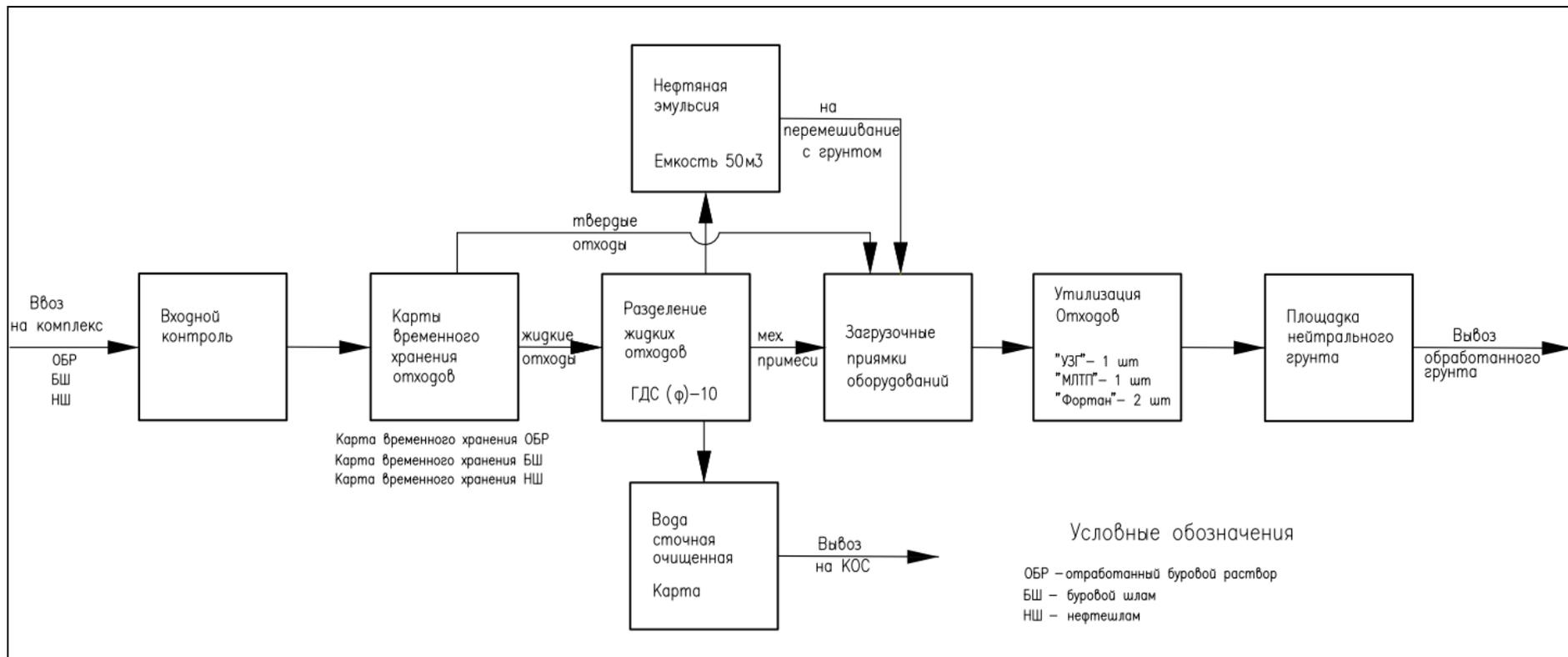


Рисунок 5 - Принципиальная схема утилизации отходов

5.2.2 Проектируемое оборудование

Реконструкция комплекса будет выполнена в один этап без очередей. По мере строительства при реконструкции будет установлено следующее оборудование:

- Гравидинамический сепаратор с фильтрацией ГДС(ф)-10;
- Резервуар подземный для сбора уловленной нефти;
- Установка для утилизации замазученных грунтов, буровых шламов, замазочной окалины и пропантов «УЗГ-1МГ» - 1ед.
- Установка МЛТП- 1 ед.
- Установка "Фортан"- 2 ед.
- Резервуар хранения дизтоплива V-25м3 - 1ед.
- Резервуар хранения печного топлива V-25м3 - 1ед.
- Емкость технической воды V-8м3 - 1ед.

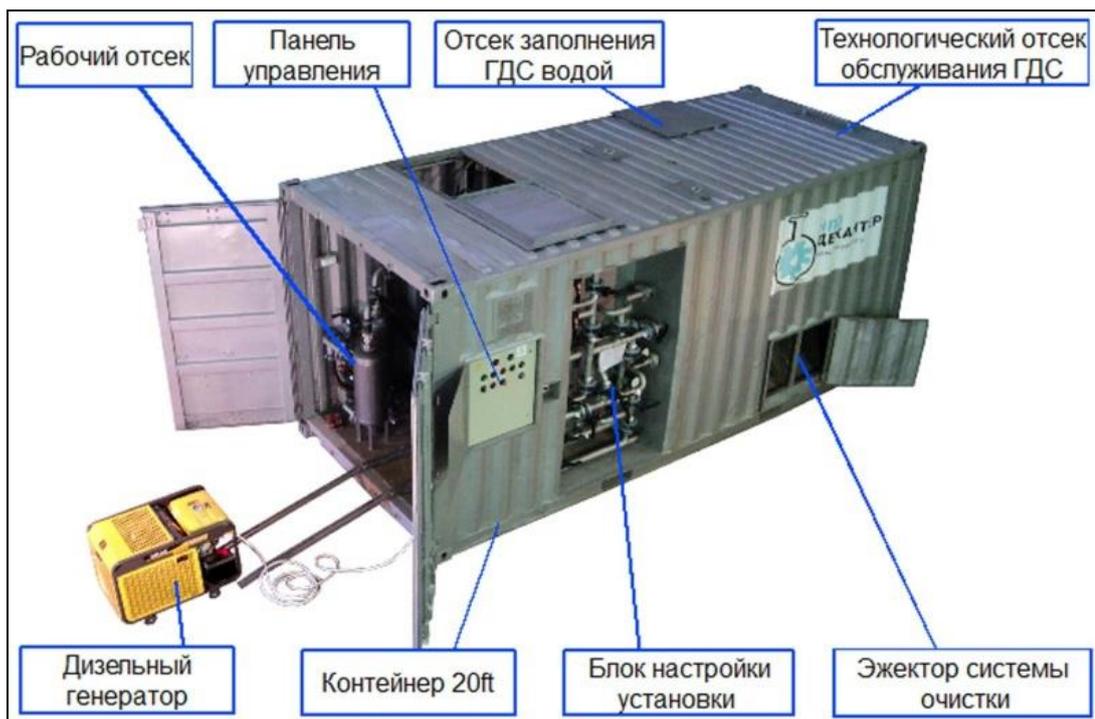
Гравидинамический сепаратор с фильтрацией ГДС(ф)-10

Установка ГДС(ф)-10 предназначена для очистки деэмульгированной жидкости от механических примесей и дальнейшего разделения нефтепродуктов от воды.

Установка состоит из динамического пескоуловителя (ПДД-10), гравидинамического сепаратора (ГДС-10М), блока самопромывочных фильтров грубой очистки (БФГО(с)-10), блока фильтров тонкой очистки (ФТО-10), винтового насоса, блока подачи реагента (БПР).

Установка оснащается блоком пусковой аппаратуры, обеспечивающим ее работу в соответствии с требуемой технологией переработки. Забор нефтесодержащих отходов осуществляется посредством гибкого шланга из карты. Выход нефтепродуктов производится в емкость 50м3, отвод воды производится посредством гибкого шланга в карты.

Установка хорошо подходит в тех случаях, когда дальнейшая обработка отработанных буровых растворов с помощью декантеров и центрифуг не представляется возможным в силу невысокой разности плотностей фаз или по другим причинам. При этом установка, помимо фильтрации, позволит выделить из жидких буровых шламов и углеводородную пленку. УПСШ-10Г выполнена на базе морского контейнера стандарта 20 фт



Принцип работы

Буровой шлам забирается мотопомпой из амбара, проходит через приемную сетку и по рукавам напорной магистрали подается на установку переработки бурового шлама. Для очистки бурового шлама в УПБШ-10Г предусмотрено несколько модулей:

- ПЛД - песколовка динамическая (механическая очистка). В ПЛД предусмотрен механизм самоочистки за счет обратной промывки основным потоком, создаваемым мотопомпой, или за счет работы эжекционного устройства.
- ПЛСГ — песколовка сепарационная гравитационная - разделение бурового шлама на фазы - жидкая и твердая, с расслоением жидкой фазы на воду и углеводороды и отделением крупных мехпримесей с последующей откачкой их из установки.
- БФГО(с) - блок фильтров грубой очистки самопромывной с четырьмя фильтрующими патронами из нержавеющей стали, работающими в цикле постоянно. При этом с определенной периодичностью каждый из патронов промывается потоком очищенной воды, таким образом организована его самопромывная способность. БФГО(с)

предназначен для механической очистки бурового шлама, а именно для выделения из потока частичек с крупностью более 30 мкм. Удаление осадка осуществляется за счет перекрытия выходной линии фильтропакета, и вытеснения накопившихся частичек основным потоком жидкости через специальный канал. - ФТО - фильтра тонкой очистки. Тонкость фильтрации 3-5 мкм. В УПБШ-10Г-10ГД предусмотрено 2 ФТО. Работают параллельно или попеременно. Для очистки фильтра необходимо перекрыть входную и выходную магистрали, снять крышку фильтра, вытащить патрон и прочистить его. Патрон - многоразового использования из нержавеющей стали.

Модули УПБШ-10Г могут работать как все одновременно, так и по отдельности. При этом возможно комбинирование модулей на усмотрение пользователей установки в зависимости от характера решаемой задачи. Так, например, можно использовать модуль ПЛСГ отдельно из всего комплекса УПБШ-10Г. При этом нужно лишь открыть и закрыть краны и затворы в определенном порядке, указанном в паспорте на оборудование.

Технические характеристики установки ГСД(ф)-10 приведены в таблице.

Таблица 4- Технические характеристики установки ГСД(ф)-10

Наименование	Значение
Модель	ГСД(ф)-10
Производительность, м3/час	10
Потребляемая мощность, кВт	12
Рабочее давление, атм	1...6
Тонкость фильтрации, не менее, мкм	200
Габаритный размеры ДхШхВ, мм	6058x2438x2591
Масса установки в транспортном положении, кг	6000
Масса установки в рабочем положении, кг	16000
Количество, шт	1

Установка для утилизации замазученных грунтов, буровых шламов, замазленной окалины и пропантов «УЗГ-1МГ»

Установка «УЗГ-1МГ» предназначена для утилизации замазученных грунтов и твердых горючих нефтесодержащих отходов, образующихся при проведении работ, связанных с ликвидацией аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

На установке УЗГ-1МГ можно реально утилизировать в год 26280 тонн нефтесодержащих отходов (при коэффициенте использования техники 0,7).

Утилизация отходов происходит при температуре 800 - 900°С.

Применение в установке устройства обработки отходящих газов с блоком орошения позволяет максимально снизить выбросы вредных веществ по сравнению с утилизацией открытым сжиганием и применяемыми установками утилизации методом выжигания.

Не допускается утилизировать в установке продукты, которые выделяют ядовитые вещества или состав которых неизвестен. Такие отходы должны утилизироваться в установленном порядке. Не допускается утилизировать отходы с большим содержанием легкофракционных нефтепродуктов (бензины, растворители и другие подобные продукты).

Установка работает от сети переменного тока с номинальным напряжением 380В, частотой 50 Гц и может использоваться в полевых условиях с питанием от генераторной установки, а также стационарно на специально оборудованных площадках.

Модульная установка УЗГ-1МГ максимальной производительностью 6 т/час (реальная производительность - 3 т/час), время сборки - разборки (4 чел.) примерно 3-4 часа. Располагаются они на ровной площадке с достаточно твердым грунтом, устройство специального фундамента не требуется.

Таблица 5- Комплект установки «УЗГ-1М»

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
1.	Барабан	УЗГ-1 МГ.01.01.00.000	1	
2.	Рама	УЗГ-1 МГ.02.00.00.000	1	
3.	Привод барабана	УЗГ-1 М.03.00.00.000	1	
4.	Электрооборудование	УЗГ-1 М.04.00.00.000	1	
5.	Блок очистки	УЗГ-1 М.05.00.00.000	1	
	5.1.	Циклон - первая ступень очистки	1	
	5.2.	Система орошения - вторая ступень очистки	1	
	5.3.	Дымосос	1	
	5.4.	Отбойник - третья ступень очистки	1	
6.	Шнек	УЗГ-1М.06.00.00.000	1	
7.	Опора шнека	УЗГ-1М.07.00.00.000	1	
8.	Камера загрузки	УЗГ-1 М.08.00.00.000	1	
9.	Камера выгрузки	УЗГ-1М.09.00.00.000	1	
10.	Лоток	УЗГ-1 М. 11.00.00.000	1	
11.	Уровень	УЗГ.1М800-12.00.00.000	1	
12.	Опора винтовая	УЗГ-1 М. 15.00.00.000	4	
13.	Трубопровод	УЗГ-1М.16.00.00.000	1	
14.	Подвижная опора шнека	УЗГ-1М.17.00.00.000	1	
15.	Топливный бак	УЗГ-1 М.22.00.00.000	1	
16.	Подъёмник ковшовый	УЗГ-1 М.23.00.00.000	1	
17.	Пульт управления	УЗММ.24.00.00.000	1	
18.	Горелка		1	
19.	Термометр		1	

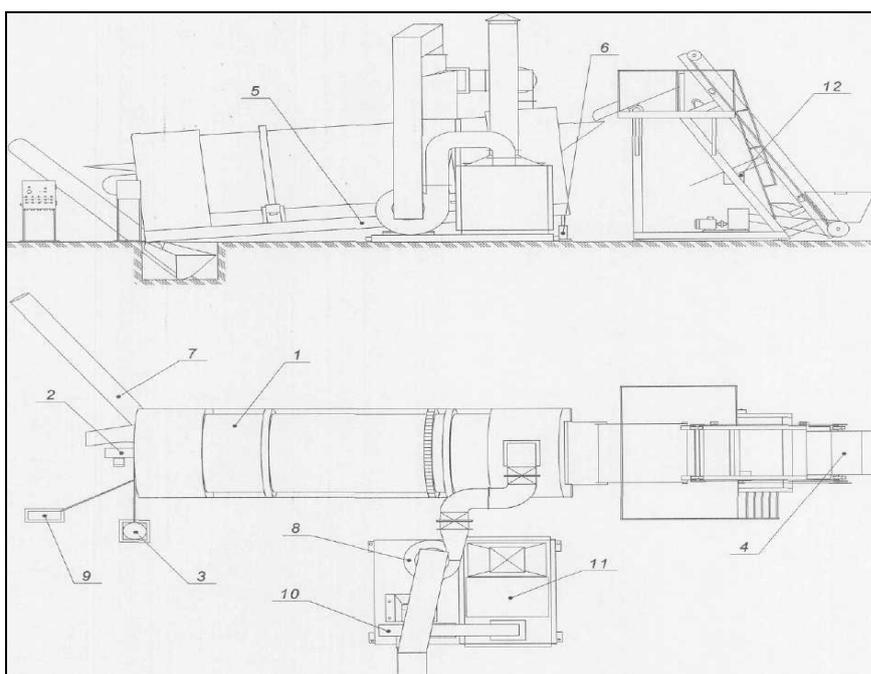


Рисунок 6 - Принципиальная схема установки «УЗГ-1МГ»

1 - Высокотемпературная камера утилизации; 2 - Эжекторная жидкотопливная горелка, или горелка блочная газовая; 3 - Топливный бак; 4 - Ковшовый подъемник; 5 - Рама, 6 - Регулировочное устройство; 7 - Блок разгрузки (шнек); 8 - Циклон с блоком орошения; 9 - Пульт управления; 10 - Дымосос; 11 - Отбойник; 12 - Пульт управления ковшовым подъемником. Установка состоит из высокотемпературной камеры утилизации 1, представляющей собой вращающийся барабан, установленный на опорных катках с приводом от мотор-редуктора.

Высокая температура внутри камеры утилизации создается за счет сжигания жидкого топлива в эжекторной жидкотопливной горелке или азообразного в блочной газовой горелке 2, а также за счет дополнительного окисления горючих отходов, находящихся в замазученном грунте.

Подача топлива в горелку производится самотеком из топливного бака 3, вместимостью 1,2 м³ из расчета работы установки в течение 1,5 суток, или по газопроводу.

Подача замазученного грунта и других нефтесодержащих отходов осуществляется при помощи ковшового подъемника 4.

Перемещение материала в высокотемпературной камере утилизации происходит за счет вращения барабана в наклонном положении вдоль оси барабана в сторону выгрузного окна.

Установка смонтирована на раме 5, имеющей регулировочное устройство 6 для наклона барабана вдоль его оси. Выгрузка утилизированного материала производится посредством блока разгрузки 7. Обработка отходящих газов производится в установке типа «Циклон» 8 с блоком орошения. Запуск установки, вывод на рабочий режим и остановка производится с пульта управления 9.

Таблица 6- Основные технические характеристики установки «УЗГ-1М»

Параметр	Величина
Производительность установки при замазученности грунта и/или бурового шлама до 50% и влажности до 25%, т/час	до 6
Потребляемая мощность, кВт	24
Расход жидкого топлива, л/час	32-64
Температура в камере утилизации, °С	800-900
Температура отходящих газов, °С	до 500
Габаритные размеры узлов (Длина x Ширина x Высота), м	
- Термодесорбер	7,4 x 1,9 x 3,0
- Циклон	2,3 x 2,0 x 5,4
- Блок очистки (дымосос, скруббер)	3,8 x 2,2 x 2,0
- Транспортёр ленточный	5,6 x 2,0 x 2,8
- Конвейер ковшовый	3,9 x 0,6 x 2,2
Масса отдельных узлов, кг	
- Термодесорбер	8705
- Циклон	1100
- Блок очистки (дымосос, скруббер)	2100
- Транспортёр ленточный	740
- Конвейер ковшовый	415

Установка комплектуется горелкой для работы на жидком топливе.

В данной установке основные рабочие узлы:

- камера утилизации (барабан),
- трубопроводы,
- циклон.

Все детали и узлы изготавливаются из коррозионностойкой жаропрочной стали марки 20Х23Н18 (t раб. 1000°С).

- Устанавливается дополнительное оборудование:
- бункер для подачи утилизируемого материала непосредственно на транспортер;
- коробка скоростей: выбор оптимальной скорости вращения камеры (в зависимости от степени замазученности исходного грунта) для повышения качества утилизации;
- бак для подачи воды во вторую ступень очистки;
- транспортеры двух типов: ковшовый и скребковый;
- механизмом удаления отработанного шлама от узла выгрузки; рельсовый путь с двумя тележками дополнительный насос в третьей ступени очистки (для подачи очищающей жидкости под давлением).

Установка для утилизации замазученных грунтов, буровых шламов «МЛТП-1А»

Механизированная линия МЛТП-1А (далее «линия МЛТП-1А») предназначена для термической переработки бурового шлама и нефтезагрязненных грунтов, образующихся при проведении буровых работ и работ, связанных с ликвидацией аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. Также на данной установке предусмотрено сжигание промасленной ветоши.

Таблица 7- Основные технические характеристики линии МЛТП-1А

Параметр	Величина
Производительность линии МЛТП-1А, кг/час	до 6000
Потребляемая мощность, кВт	36
Расход жидкого топлива, л/час	32-64
Температура в камере утилизации, °С	800-900
Оптимальный режим, °С	600-700
Температура отходящих газов, °С	до 500
Габаритные размеры узлов (Длина x Ширина x Высота), м	
- Высокотемпературная камера утилизации	7,4 x 1,9 x 2,3
- Блок очистки (циклон, дымосос, отбойник)	5,91 x 5,46 x 4,93
- Конвейер ленточный	6,0 x 0,7 x 3,3
- Установка подготовки грунта - бункер	2,9 x 2,2 x 3,0
- Пульт управления	0,5 x 0,9 x 1,5
Масса отдельных узлов, кг	
- Высокотемпературная камера утилизации	8705
- Блок очистки (циклон, дымосос, отбойник)	2100
- Конвейер ленточный	390
- Установка подготовки грунта - бункер	4500
- Пульт управления	160
Режим работы	непрерывный
Количество, шт.	1

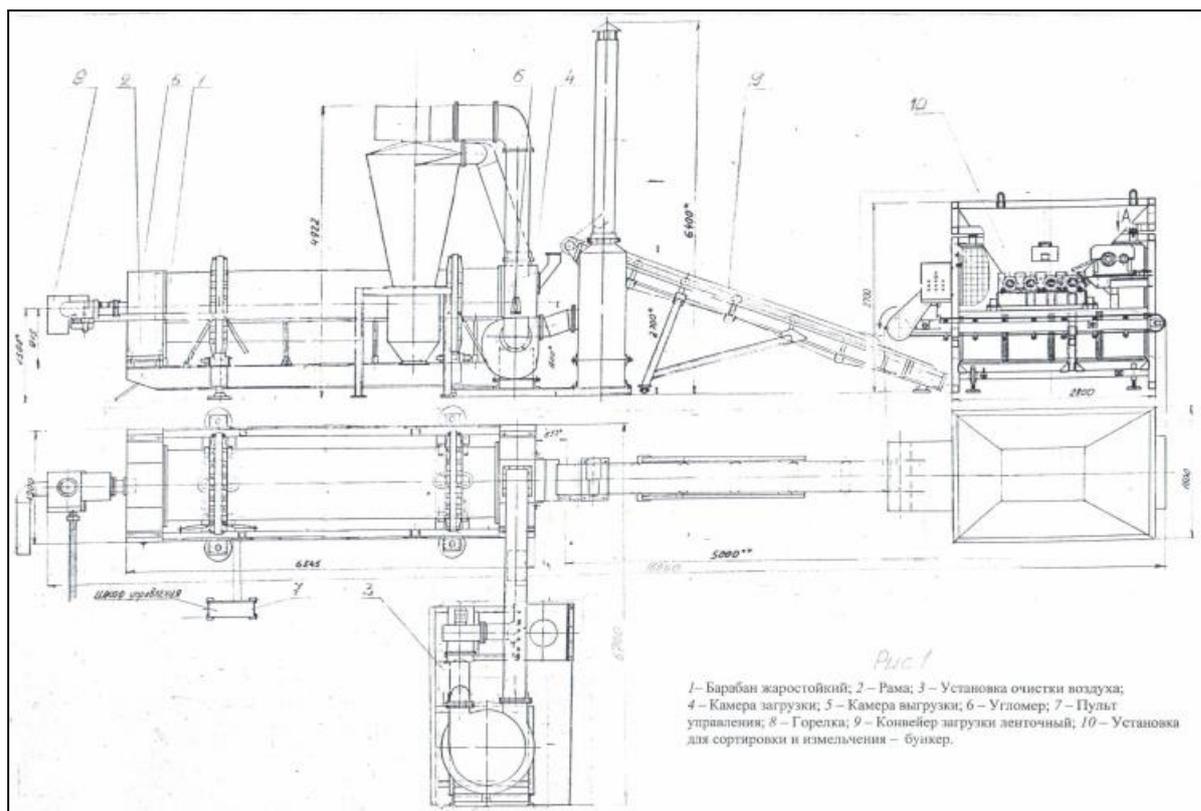


Рисунок 7 - Схема установки линии «МЛТП-1А»

Таблица 8- В состав линии МЛТП-1А:

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
1.	Барабан жаростойкий	ШВДИ.580.01.000	1	
2.	Рама	ШВДИ.580.02.000	1	
3.	Установка очистки воздуха	ШВДИ.580.08.000	1	
	3.1.	Циклон - первая ступень очистки	СИОТ-М5	1
	3.2.	Отбойник - вторая ступень очистки		1
	3.3.	Система орошения - третья ступень очистки		1
4.	Камера загрузки	ШВДИ.580.03.000	1	
5.	Камера выгрузки	ШВДИ.580.04.000	1	
6.	Угломер	ШВДИ.580.05.000	1	
7.	Пульт управления	ШВДИ.580.00.000ЭЗ	1	
8.	Горелка	ГБЖ-0,8	1	
9.	Конвейер загрузки ленточный	ШВДИ.580.07.000	1	
10.	Установка подготовки грунта - бункер	ШВДИ.580.12.000	1	

Линия МЛТП-1М состоит из камеры утилизации, представляющей собой барабан с двойными стенками 1 (рис.). Первая стенка служит силовой конструкцией, вторая – жаропрочным вкладышем. Барабан установлен на опорных катках с приводом от мотор-редуктора.

Высокая температура внутри камеры утилизации создается за счет сжигания топлива в блочной горелке 8, а также за счет дополнительного окисления горючих отходов, находящихся в замазученном грунте и/или буровом шламе.

Подача замазученного грунта, бурового шлама и других нефтесодержащих отходов осуществляется при помощи конвейера загрузки ленточного 9.

Для переработки кускового или смерзшегося грунта перед подачей на конвейер загрузки нужно использовать установку подготовки грунта – бункер 10.

Перемещение материала в высокотемпературной камере утилизации происходит за счет вращения барабана в наклонном положении вдоль оси барабана в сторону камеры выгрузки.

Линия МЛТП-1М смонтирована на раме 2, имеющей регулируемые опоры для наклона барабана вдоль оси.

Обработка отходящих газов производится в установке очистки воздуха 3.

Для улучшения горения и вентиляции камеры сгорания используется дымосос.

На линии МЛТП-1А установлено два термометра: на камере загрузки – под лотком и на камере выгрузки – слева от горелки.

Также линия МЛТП-1А оборудована системой поворота сопла горелки в двух плоскостях, что позволяет изменять направление вектора пламени с углом отклонения 10°.

Регулировка и фиксация угла поворота горелки обеспечивается двумя винтами, расположенными сверху (поворот в горизонтальной плоскости) и слева (поворот в вертикальной плоскости) от горелки. Используя одновременно два винта, можно размещать вектор пламени в любом направлении внутри конуса с вершиной равной 10° у наружной стенки камеры выгрузки.

Установка пиролиза ФОРТАН

Установка пиролиза ФОРТАН предназначена для утилизации и переработки методом термического разложения любых углеродосодержащих отходов: отходов резинотехнических изделий и пластмасс, отработанных шин, электронных отходов, отходов деревообработки и лесохимии, почв, загрязненных нефтепродуктами, нефтешламов, отработанных нефтепродуктов, промасленной стружки и окалины металлургических производств, медицинских отходов, и т.п. Полный список отходов включает более 900 наименований.

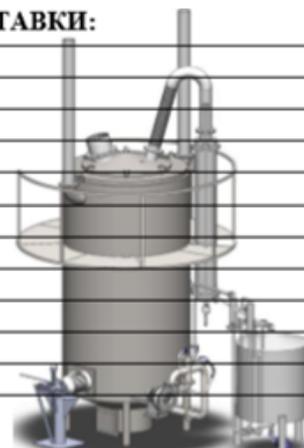
Проектом предусмотрена две установки ФОРТАН. В комплект каждой установки входит по 4 шт. реторты.

Таблица 9- Основные технические характеристики установки ФОРТАН

Производительность, м3/сутки	5,2 (до 4-х тонн)
Номинальный объем загрузочной камеры, м3	2,6
Диаметр загрузочного отверстия, мм	1160
Количество модулей пиролиза, шт.	2
Количество реторт, шт.	8
Установленная мощность, кВт	1,1
Номинальное напряжение, В	380
Номинальная частота тока, Гц	50
Габариты (ШхДхВ), мм	975x725x2000

СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ Поставки:

Наименование	Количество
Модуль пиролиза	1
Реторта с крышкой в сборе	2
Холодильник-теплообменник	1
Сборник-отделитель	1
Площадка обслуживания	2
Подставка печи транспортировочная	1
Трубопроводы и запорная арматура	комплект
Горелка газовая	1
Паспорт	1
Щит управления	1



Описание работы установки фортан

Сырье загружается в сосуд из жаростойкого материала - реторту. Реторта помещается в модуль пиролиза. Сырье нагревается посредством теплопередачи через стенки реторты и подвергается термическому разложению (пиролизу). Максимальные рабочие температуры – до 600°C. Парогазовая смесь выводится из реторты по трубопроводу, охлаждается в конденсаторе-холодильнике, пары конденсируются, и полученная жидкость отделяется от неконденсирующихся газов. Жидкость накапливается в сборнике жидкого продукта, газ частично или полностью используется для поддержания процесса – направляется на горелку и сжигается в печи. По окончании процесса пиролиза реторту извлекают из модуля пиролиза и устанавливают вторую реторту с сырьем. Модуль пиролиза - вертикальная шахта, футерованная огнеупорным бетоном и высокотемпературной теплоизоляцией на основе керамического волокна. В нижней части установлены колосники для сжигания твердого топлива и горелочное устройство для сжигания горючих газов. В модуль через открытый верх шахты помещается реторта с сырьем. Реторта - цилиндрический сосуд из жаростойкой стали, с крышкой. Специальный затвор по периметру сопрягаемых поверхностей реторты и печи обеспечивает герметизацию внутреннего пространства печи. Конденсатор-холодильник предназначен для охлаждения и конденсации паров жидких продуктов пиролиза. Парогазовая смесь поступает из реторты в конденсатор-холодильник по трубопроводу через быстроразъемное соединение и сильфонный компенсатор деформаций. Конденсат и неконденсирующиеся газы отводятся по трубопроводу в сборник-сепаратор. Сборник-сепаратор - цилиндрическая емкость, предназначенная для сбора жидких продуктов пиролиза и частичного улавливания брызг жидких продуктов из газового потока. Окончательная очистка газа от капель жидкости осуществляется в газожидкостном сепараторе. Горючий газ поступает на горелочное устройство и/или другим потребителям. Реторта загружается сырьем вне модуля пиролиза в горизонтальном или вертикальном положении. После загрузки реторта закрывается крышкой. Загруженная реторта устанавливается в модуль и при помощи быстроразъемного соединения подключается к трубопроводу холодильника-конденсатора. Реторта может устанавливаться как в горячую печь, так и в холодную (при запуске). Окончание процесса пиролиза определяется по уменьшению потока газа. По окончании процесса примерно на 30 мин прекращают наддув и подачу газа с целью несколько снизить температуру реторты и футеровки печи перед извлечением реторты. После снижения температуры реторта отключается быстроразъемным соединением от трубопровода холодильника-конденсатора, извлекается

и в модуль устанавливается вторая загруженная реторта. Огнеупорный бетон и керамическое волокно обеспечивают высокую стойкость футеровки и долговечность печи. Бетонная футеровка ремонтно-пригодна. По окончании срока службы изношенная футеровка может быть заменена. Реторта из жаростойкой нержавеющей стали обладает высокой стойкостью к условиям эксплуатации и небольшой массой. Съемная реторта позволяет вести работы практически непрерывно, устанавливая и извлекая реторты по очереди.

Установки ФОРТАН производятся в мобильном исполнении. Площадка для их размещения не требует длительной подготовки и масштабных строительных работ.

Все соединения в конструкции фланцевые. Не требуются сварочные работы для монтажа. При мобильном использовании оборудования процесс монтажа-демонтажа занимает минимум времени. В комплекте оборудования поставляется подставка для транспортировки.

Емкость хранения технической воды V-8м3

Емкость хранения технической воды предназначена для запаса воды при производстве физико-механического способа переработки отходов.

Емкость в надземном исполнении. Для предотвращения от замерзания, проектом предусмотрена теплоизоляция.

Таблица 10- Технические характеристики емкости хранения технической воды представлены в таблице

ЕМКОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ		
Название параметра	Единица измерения	Значение параметра
Тип, марка	-	РГС-8
Внутренняя вместимость	м3	8,0
Рабочее давление	МПа	0,002
Расчетное давление	МПа	0,05
Рабочая температура	°С	20
Расчетная температура	°С	60
Количество	шт.	1

Емкость сбора уловленной нефти V-50м3

Емкость предназначена для сбора уловленной нефти от установки гравитационного сепаратора с фильтрацией ГДС(ф)-10.

Установка подземная.

Таблица 11- Технические характеристики емкости представлены в таблице

ЕМКОСТЬ ПОД ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА		
Название параметра	Единица измерения	Значение параметра
Тип, марка	-	РГС-50
Внутренняя вместимость	м3	50,0
Рабочее давление	МПа	0,1
Расчетное давление	МПа	1.6
Рабочая температура	°С	20
Расчетная температура	°С	60
Габаритные размеры ДхL	мм	3000х9685
Масса	кг	8400
Количество	шт.	1

Резервуар хранения дизельного топлива V-25м3

Емкость хранения дизтоплива предназначена для запаса дизельного топлива при заправке автомобильного транспорта и спецтехники, обслуживающих комплекс. Установка надземная.

Согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов» резервуар оснащен следующим оборудованием:

- дыхательные клапаны СМДК-100, оснащенный огнепреградителем;
- противопожарное оборудование (См.раздел ПТ);
- приемо-раздаточные патрубки;
- зачистной патрубков;
- вентиляционный патрубков;
- люки-лаз;
- люк световой;
- молниетоводы и заземление (см. раздел ЭС).

Таблица 12- Технические характеристики емкости хранения дизельного топлива

ЕМКОСТЬ ХРАНЕНИЯ ДИЗТОПЛИВА		
Название параметра	Единица измерения	Значение параметра
Тип, марка	-	РГС-25
Внутренняя вместимость	м3	25,0
Рабочее давление	МПа	0,1
Расчетное давление	МПа	1.6
Рабочая температура	°С	20
Расчетная температура	°С	60
Габаритные размеры ДхЛ	мм	2600х4800
Масса	кг	4340
Количество	шт.	1

Резервуар хранения печного топлива V-25м3

Емкость хранения печного топлива предназначена для хранения и отпуска печного топлива в топливные баки установок для утилизации отходов: УЗГ-1МГ, МЛТП.

Установка надземная.

Согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов» резервуар оснащен следующим оборудованием:

- дыхательные клапаны СМДК-100, оснащенный огнепреградителем;
- противопожарное оборудование (См.раздел ПТ);
- приемо-раздаточные патрубки;
- зачистной патрубков;
- вентиляционный патрубков;
- люки-лаз;
- люк световой;
- молниетоводы и заземление (см. раздел ЭС).

Таблица 13- Технические характеристики емкости хранения печного топлива

ЕМКОСТЬ ХРАНЕНИЯ ПЕЧНОГО ТОПЛИВА		
Название параметра	Единица измерения	Значение параметра
Тип, марка	-	РГС-25
Внутренняя вместимость	м3	25,0

Рабочее давление	МПа	0,1
Расчетное давление	МПа	1.6
Рабочая температура	°С	20
Расчетная температура	°С	60
Габаритные размеры ДхL	мм	4800х2600
Масса	кг	4340
Количество	шт.	1

Все проектируемые сооружения являются отдельными единицами, способными работать независимо друг от друга. Все проектируемое оборудование, имеет сертификаты установленного казахстанского образца.

5.2.3 Режим работы предприятия, численность персонала

Режим работы комплекса – посменный, в две смены по 12 часов каждая. Трудозатраты по должностям, указанным в таблице составляют примерно 20% от полной рабочей недели, поэтому численность персонала комплекса не будет увеличена, обязанности по эксплуатации оборудования комплекса и ответственность, будут распределены между существующими на комплексе штатными единицами схожими по функциям.

Режим работы на территории Технологических площадок «Айыршагыл» - 1 смена, 8 часовой рабочий день. Численность производственного персонала составляет 6 человек, их них:

- Охрана – 1 чел. (круглосуточно);
- Диспетчер– 1 чел.;
- Начальник участка – 1 чел.;
- Оператор– 6 чел.;
- Машинист – 2 чел.;
- Слесарь- 2 чел.;
- Оператор погрузчика – 2 чел.

Для выполнения работ, непосредственно связанных с процессами приема, очистки, складирования отходов производства, будут привлечены трудовые ресурсы в том числе из числа жителей постоянно проживающих в Бейнеуском районе

5.3 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-строительной частью рабочего проекта предусматривается Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается проектирование и строительство сооружений по проекту «Модернизация пункта перевалки буровых отходов в Бейнеуском районе на месторождении Айыршагыл» имеет в своем распоряжении полигон для утилизации и переработки буровых отходов. Данным рабочим проектом предусматривается реконструкция существующего полигона утилизации и переработки промышленных отходов под технологический комплекс утилизации и переработки отходов производства и потребления.

Исходными данными для разработки строительной части проекта являются: задание на проектирование, техническое решение технологической части, установочные чертежи оборудования и блочно-комплектных зданий, а также материалы изысканий.

5.3.1 Перечень проектируемых сооружений:

- АБК– 1ед;

- Карта временного хранения НШ- 1 ед;
- Установка утилизации замазученных грунтов «УЗГ-1М, МЛТП, Фортан»;
- Площадка емкости для печного топлива V-25м³ - 1 ед;
- Емкость технической воды V-8м³ - 1 ед;
- Емкость сбора уловленной нефти V-50м³ - 1 ед;
- Емкость питьевой воды - 2 ед;
- Площадка очищенного грунта - 2 ед;
- Резервуары противопожарной воды V=50м³ - 2 ед;
- Контейнер под мотопомпу и пожарный инвентарь - 1 ед;
- Карта сбора очищенных сточных вод.

АБК

Технико-экономические показатели здания АБК:

- Этажность здания - 1
- Общая площадь - 135,54 м²;
- Полезная площадь - 135,54 м²;
- Расчетная площадь - 85,66
- Площадь застройки - 144,0 м²;
- Строительный объем - 590,4 м³;
- Количество помещений - 16.

Архитектурно-строительные решения:

Здание прямоугольное одноэтажное отапливаемое, размерами в плане в осях 16.0х9.0м, высота помещений 2,8 м.

- класс ответственности – II (РДС РК 1.02-04-2013);
- категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;
- степень огнестойкости - IIIа;
- степень долговечности - II;
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф3.1;
- класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;
- расчетный срок службы здания - 50 лет.

Состав помещений здания ХБК:

1 Тамбур	9 Техническое помещение
2 Коридор	10 Инвентарный
3 Раздевалка мужская	11 Комната приема пищи
4 Санузел	12 Комната отдыха
5 Душевое помещение	13 Кабинет мастера
6 Раздевалка женская	14 Кабинет начальника участка
7 Санузел	15 Сушилка
8 Душевое помещение	16 Котельная

Административно-бытовой комплекс - предназначен для рабочего персонала. Проектируемое модульное здание стационарное, каркасное, поэлементной сборки, собираемое на строительной площадке..

Основанием зданий служит площадка из монолитных железобетонных плит из бетона кл. В15 толщиной 200мм с общим расходом 36,8м³ на щебеночном основании толщиной 100мм (21,7м³).

Площадка армируется сетками с ячейками 150x150мм из арматуры Ø8 А-III.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке +120,90м на генплане.

Стойка основная, несущий каркас изготовлен из прямоугольных труб □80x80x4,0мм и □80x40x4,0мм. Для крепления стоек из прямоугольных труб □80x80x4,0мм на бетонной площадке предусмотрены закладные детали ЗД-1.

Конструкция пола: верхний слой – керамическая плитка в помещениях тамбур, коридор, мужская раздевалка и женская раздевалка с душевой, мужские и женские санузлы, помещение для сушки спецодежд, насосная и комната КИПиА и электрика. В кабинете мастера, комната отдыха и комната приема пищи – линолеум на теплоизоляционной подоснове. Подстилающий слой из пенобетона толщиной 70мм.

Стены выполнены из сэндвич- панелей марки МВП 100 и МВП 50.

Крыша состоит из стальных несущих конструкций обеспечивающей её жесткость при эксплуатации. Стойки выполнены различной высоты из □ труб 80x80x4мм по ГОСТ 863982. Обрешетки запроектированы длиной 16,4м из прямоугольных труб по ГОСТ 8645-68 сечением 80x40x4мм.

Кровля двускатная из профнастила общей площадью 194,3м². Стыки листов между собой должны обеспечивать надежную защиту от попадания осадков на здание. Верхняя часть кровли накрыта коньком из оцинкованного стального листа 41,4м². Крыша снаружи отделывается фронтонами, выполненными профнастилом.

Для предотвращения коррозии все металлические детали каркаса огрунтовываются слоем грунтовки ГФ-021, после окрашиваются 2-мя слоями эмалевой краски с общей толщиной включая грунтовку не менее 80мкм, согласно по СН РК 2.01-01-2013.

Двери запроектированы наружные металлические, внутренние - деревянные, двери в санузлах и душевых - из профилей ПВХ.

Металлические ворота 2985*х1980мм(Н) для насосной изготавливается индивидуально.

Окна 1180x780мм (8шт), 580x780мм (5шт), 380x580мм (4 шт) с однокамерные стеклопакеты металлопластиковые. Оконный отлив – оцинкованные стальные листы.

Карта для временного хранения нефтешлама

Карта для временного хранения нефтешлама, представляет собой монолитный железобетонный бассейн, имеющий с одной стороны пологий пандус, для заезда/выезда спецтехники. Габаритные размеры карты в плане 45,0x5,0м, глубиной 2,0м.

По периметру карты установлены съемное ограждение из типовых металлических изделий. С целью предотвращения пробуксовки колес спецтехники, на поверхности пандуса предусмотрены поперечные бороздки.

Уровень ответственности - III уровень, пониженный (сооружение временного и вспомогательного назначения).

Площадка ГДФ(с)

Площадка, размерами в осях 30,0x20,0м. Площадка выполнена из монолитного бетона кл. В15.

. Площадка установок УЗГ-1МГ, МЛТП, Фортан

Площадка, размерами в осях 30,0x40,0м. Площадка выполнена из аэродромных плит ПАГ-18 по ГОСТ 25912-2015.

Площадка резервуара хранения печного топлива V-25м3.

Площадка размерами в осях 5,5x4,335м. Площадка бетонная, толщиной -150мм из бетона кл.В15, с отбортовкой по периметру бортовым камнем по ГОСТ 6665-91. Для установки емкости на площадке предусмотрены сборные бетонные фундаменты из блоков и ГОСТ 13580-85.

Площадка для емкости дизельного топлива V-25м3.

Площадка размерами в осях 5,5x4,335м. Площадка бетонная, толщиной -150мм из бетона кл.В15, с отбортовкой по периметру бортовым камнем по ГОСТ 6665-91. Для установки емкости на площадке предусмотрены сборные бетонные фундаменты из блоков и ГОСТ 13580-85 соответственно.

Площадка емкости технической воды V-8м3.

Площадка размерами в осях 11,0x4,0м. Площадка бетонная, толщиной -150мм из бетона кл.В15, с отбортовкой по периметру бортовым камнем по ГОСТ 6665-91. Для установки емкости на площадке предусмотрены фундаменты из блоков ФБС и ФЛ, по ГОСТ 13579-78 и ГОСТ 13580-85 соответственно.

Емкость хоз-бытовой воды.

Емкость с водой. Площадка емкости с водой, размерами в осях 4,0x11,0м.

Площадка отсыпана щебнем толщ. 100мм. Для установки емкости на площадке предусмотрены сборные бетонные фундаменты из блоков ФБС и ФЛ, по ГОСТ 13579-78 и ГОСТ 13580-85 соответственно.

Площадка нейтрального грунта.

Площадка выполнена в виде карты. Карта размерами в осях 60,0x60,0 м, глубиной 1,0 м.

Карта разделена посередине на две карты, с внутренними размерами 28,5x58,0м каждая. Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние -1:1, внешние - 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана 0,5мм. Для обслуживания карты устраивается переезд через обвалование. Откосы насыпей переезда принято: внутренние - 1:4, внешние - 1:4.

Карта очищенных сточных вод

Площадка выполнена в виде карты. Карта размерами в осях 44,0x14,0 м, глубиной 1,0 м.

Карта выполняется рытьем котлована и устройства обвалования. Заложение откосов насыпей обвалования принято: внутренние -1:1, внешние - 1:1. Под дно карты закладывается гидроизолирующая пленка - Геомембрана 0,5мм. Для обслуживания карты устраивается переезд через обвалование. Откосы насыпей переезда принято: внутренние - 1:4, внешние - 1:4.

Площадка емкости технической воды V=8м3.

Площадка запроектирована прямоугольной формы, с габаритными размерами в осях 2,6x6,0. Площадка запроектирована с бетонным покрытием из бетона кл В15 толщиной 100мм по битумощебеночной подготовке толщиной 50мм. Площадка по периметру ограждается бортовым камнем БР 100.30 15 по ГОСТ 6665-91. Дренажная емкость устанавливается подземно на песчаную подушку, снаружи изоляцию

металлической поверхности емкости выполнить из 3-х слоев битумной мастики по грунтовке из 40 % раствора битума в керосине.

Пожарный резервуар на 50м3.

Прямоугольной формой, в количестве 2 шт. с размерами в осях 4,2х4,2 м, из ж/б. конструкции из бетона кл. В15, общей вместимостью 100 м3 в подземном исполнении. Гидроизоляция емкости предусмотрена из водонепроницаемого цементно-песчаного раствора с добавлением азотнокислого кальция по литой асфальтовой гидроизоляции толщиной 30 мм.

Контейнер под мотопомпу и пожарный инвентарь.

Склад холодного исполнения, выполнен на базе 20 футового контейнера, размерами в осях 2,4х6.06м. Под контейнер устраивается фундамент из дорожных плит из 2-х дорожных плит 1П30.18.

Материал для железобетонных и бетонных конструкций.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принимается по прочности на сжатие класса В 15, В22,5 на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по морозостойкости F 75, по водонепроницаемости W 8.

Специальные мероприятия и работы.

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности. Под железобетонными фундаментами и площадками предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом, толщиной 50мм. Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза.

Мероприятия по уменьшению деформаций оснований.

В проекте приняты водозащитные мероприятия для грунтов, чувствительных к изменению влажности, включающие соответствующую компоновку генерального плана, вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток поверхностных вод за пределы площадок.

5.4 Электротехнические решения

5.4.3 Потребители электроэнергии и электрические нагрузки

В соответствии с функционально-технологическими схемами, представленными в разделах проекта «Технологические решения», «Пожаротушение», «Автоматизация», потребителями электроэнергии по настоящему проекту являются перечисленные ниже электроприемники проектируемых технологических сооружений.

Основными потребителями электроэнергии комплекса являются следующие технологические установки:

- Установка «УЗГ-1М»– установленная мощность 24кВт- 1 шт.;
- Установка «МЛТП» мощностью 36 кВт- 1 шт.;
- Установка ГДС (ф)-10 мощностью 12,0 кВт- 1 шт.;
- Установка Фотон мощностью 1,1 кВт – 2 шт.;
- Здание АБК с распределительным шкафом ПР-1 мощностью 45,47кВт.
- Наружное освещение с суммарной мощностью – 1,2 кВт;

Все проектируемые электроприемники предназначены для работы от трехфазной сети переменного тока ~380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Суммарная установленная мощность электроприемников составляет 119,77 кВт, ожидаемая расчетная нагрузка определена на уровне 84,5 кВт.

В соответствии с ПУЭ РК электроприёмники всех основных технологических объектов и систем инженерного обеспечения, обеспечивающие непрерывность ведения технологического процесса на комплексе относятся к III категории.

Представленные расчетные данные по ожидаемым нагрузкам являются основанием для принятия принципиальных проектных решений по системе электроснабжения объектов и по определению основных технических параметров источников питания и системы распределения электроэнергии.

5.4.4 Проектные электротехнические решения.

Схема электроснабжения

Электроснабжение комплекса предусматривается от существующей дизельной электростанция ДЭС. В качестве распределительного устройства для электропитания проектируемых электроприемников принят главный распределительный щит ШР-4 с установкой вводного автомата и автоматов распределительной сети. ШР-4 устанавливается около АБК, далее от ШР-4 запитываются распределительные шкафы ПР-1, ШНО-1, ШС-1.

Для защиты отходящих линий в щитках устанавливаются модульные автоматические выключатели марки ИЭК.

Все электрооборудование на проектируемом комплексе выбирается в соответствии с условиями среды, в которой оно будет эксплуатироваться, и классификацией объектов по взрыво- и пожароопасности. Характеристика объектов по категориям производства и классам взрыво- и пожароопасности представлена в технологическом разделе проекта.

Силовое электрооборудование, а также аппараты защиты, управления и сигнализации, типы и конструкции питающих и распределительных сетей на всех площадках выбираются на основании электрических нагрузок технологических, отопительных, осветительных и прочих установок.

Технические характеристики этого оборудования определяются его назначением, условиями безопасности в эксплуатации, надежностью в работе, удобством в обслуживании, доступностью запасных частей, необходимым резервом, экономической целесообразностью, опытом применения на аналогичных объектах.

Расчетная температура для электрооборудования, размещаемого на открытом воздухе, принята от -40° С до +45°С. Степень защиты оборудования по ГОСТ 15254-80 должна быть не ниже IP55, климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 при установке под открытым небом принимается УХЛ1, при установке под навесом - УХЛ2. Для оборудования, устанавливаемого в помещениях в невзрывоопасных зонах, степень защиты принимается не ниже IP31. Во взрывоопасных зонах в помещениях степень защиты электрооборудования должна быть не ниже IP54. Климатическое исполнение и категория размещения для оборудования, устанавливаемого во взрывоопасных зонах в закрытых помещениях, приняты УХЛ3 для неотапливаемых помещений, и УХЛ4 - для отапливаемых.

Для электрооборудования, устанавливаемого во взрывоопасных зонах, согласно ПУЭ принят соответствующий уровень взрывозащиты - в зависимости от класса взрывоопасной зоны и вид взрывозащиты - в зависимости от категории и группы взрывоопасной смеси, для которой оно предназначено.

Электроосвещение

Ранее наружное освещение территории объекта было выполнено светильниками ЖКУ10-250-025 с натриевой лампой ДНаТ-250 (двухрожковые), устанавливаемых на железобетонных опорах типа СВ-105, на данный момент проектом предусматривается установка дополнительного освещения также на железобетонных опорах типа СВ-105 со светодиодными прожекторами типа TORNADO ROAD, мощностью 100Вт, 230В.

Питание и управление светильников наружного освещения предусмотрено от ящика управления наружным освещением ШНО типа ЯУО9602-3474УХЛ4. Нормы освещенности выбраны в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение».

Ящики управления освещением обеспечивают: включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности; отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени.

Расположение прожекторных мачт на площадке представлено на чертеже -ЭС-6.

Осветительные электроустановки наружного освещения обеспечивают требуемое нормированное освещение, которое обеспечивает безопасное обслуживание технологического оборудования.

Проект предусматривает, равномерную загрузку всех трех фаз питающих сетей наружного освещения. Сечения кабелей обеспечивают потери напряжения в питающих линиях к наиболее удаленным от источников электроснабжения прожекторам и светильникам не более 5% от номинального.

Все осветительные приборы и электрооборудование систем освещения имеют исполнение, соответствующее классификации по пожаро- и взрывоопасности зон, в которых они размещаются.

Кабельные сети и электропроводки

Для распределения электроэнергии на площадке комплекса предусматривается проложить силовые питающие и распределительные электросети напряжением 0,4 кВ, а также цепи контроля и управления электроустановками. Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности и отклонения напряжения в нормальном и послеаварийном режимах. Для номинального режима падение напряжение не должно превышать 5% от номинального значения. Падение напряжения для электродвигателей при их запуске не должно превышать 15% от номинального.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах и блоках управления токовыми отсечками, максимальной токовой защитой.

Проектируемые кабели прокладываются по проектируемым эстакадам на кабельных конструкциях. От эстакад до площадок с насосами и другими электроприёмниками кабели прокладываются по конструкциям, в трубах, в земле в траншее.

При подземной прокладке в траншеях кабели укладываются на песчаную постель и засыпаются сверху песком. На участках с движением автотранспорта и на пересечениях с автодорогами подземные кабели защищаются трубами или бетонными коробами. На открытых участках прокладки при подходе к оборудованию кабели защищаются металлическими трубами на высоту до 150 мм над полом, а далее прокладываются на кронштейнах или лотках.

Кабели управления и сигнализации прокладываются в кабельных сооружениях в кабельных лотках и коробах отдельно от низковольтных силовых кабелей.

Для подземной и надземной прокладки приняты бронированные кабели с изоляцией из поливинилхлорида, имеющие защитную оболочку от механических повреждений и наружную защитную оболочку, предохраняющую от коррозии.

Кабели, прокладываемые открыто на воздухе, имеют защитную оболочку, устойчивую к солнечной радиации.

Электрообогрев

Настоящим проектом рассматривается электрообогрев 2-х емкости питьевой воды $V=10$ м³ каждый. Электрическая система обогрева в настоящем исполнении предназначена от замерзаний воды при низких температурах окружающей среды.

Управление нагревом в системе обогрева трубопроводов осуществляется по сигналам, поступающим от датчиков. Для контроля температуры в системе управления предусмотрена установка датчиков температуры и аварийных датчиков температуры, обогреваемых трубопроводов.

В системе применен саморегулирующийся нагревательный кабель типа SRL 16-2 мощностью 16 Вт/м. Мощность нагревательного кабеля выбрана в соответствии с расчётными величинами теплопотерь.

Расчет выполнен для одной емкости с объемом $V=10$ м³.

Расчет обогрева мощности:

$P=S \cdot R \cdot \Delta t \cdot k$, где $R=\lambda/d$ – тепловое сопротивление изоляции, а $\Delta t=T_{в}-T_{н}$ – разница температур, $k=1,25$ – коэффициент запаса

Исходные данные:

- $T_{в}$ (температура внутри) = 15°C;
- $T_{н}$ (температура снаружи) = -25°C;
- $S=31,1$ кв. м;
- $d=0,1$ м;
- $\lambda=0,05$ Вт/м°C
- $\Delta t=15-(-25)=40$;
- $R=0,05/0,15=0,33$;

$P=31,1 \cdot 0,33 \cdot 40 \cdot 1,25=513,2$ Вт.

По итогам расчетов и с учетом куска трубопровода потребуется кабель мощностью 640 Вт.

5.4.5 Защитные мероприятия.

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление.

На проектируемом объекте для питания электропотребителей принята четырёхпроводная система напряжения $\sim 380/220$ В с глухозаземлённой нейтралью. В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этой сети, принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающих трансформаторов, т.е. с нулевым проводом питающей сети.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Кроме того, для надежности выполняются дополнительные заземления нейтралей (нулевых проводов) присоединением их к искусственным заземляющим устройствам возле оборудования по территории площадки.

Проектируемые технологические объекты с электрооборудованием являются наружными установками с взрывоопасными зонами класса В-1г. На всех этих объектах заземлению подлежат также электроустановки, работающие при всех без исключения напряжениях переменного и постоянного тока, отличающихся от принятой основной ступени напряжения 0,4кВ. При этом сеть заземления должна выполняться с учетом дополнительных требований ПУЭ для взрывоопасных зон.

Занулению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, аппаратов и светильников, вторичные обмотки измерительных трансформаторов, металлические корпуса и каркасы распределительных щитов, шкафов управления, кабельные конструкции, металлические оболочки и брони силовых и контрольных кабелей, стальные трубы электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования.

В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные и глубинные заземлители. Горизонтальные заземлители прокладываются в траншее на глубине 0,5 - 1,0 м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов, установленных до глубины 5м.

К выполненным заземляющим устройствам присоединяются все перечисленные выше металлические нормально нетокопроводящие части электроустановок в дополнение к их занулению.

В соответствии с "Устройством молниезащиты зданий и сооружений" (СН РК 2.04-29-2005) все технологические и вспомогательные установки на проектируемых объектах с взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой II категории.

Защита технологических установок от прямых ударов молнии осуществляется с помощью молниеприемников, устанавливаемых на прожекторных мачтах.

Молниеприёмники присоединяются к заземляющим устройствам, в качестве которых используются заземляющие устройства электроустановок, а при их отсутствии или невозможности их использования выполняются самостоятельные заземлители.

Выполненное по нормам электробезопасности защитное заземление всех технологических установок и технологических трубопроводов обеспечивает также их защиту от вторичных проявлений молнии и защиту от статического электричества. На всех протяженных металлических конструкциях и между параллельно проложенными металлическими трубопроводами при их сближениях на расстояние менее 10 см устраиваются металлические перемычки.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным или надземным коммуникациям осуществляется присоединением их к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

5.5 Автоматическая пожарная и газовая сигнализация

Целью разработки настоящего раздела к проекту является:

- создание автоматизированной системы пожарной сигнализации, способной обеспечить раннее предупреждение о возгорании;

Создаваемая система управления будет состоять из следующих подсистем:

- Системы пожарной сигнализации;
- Системы светозвукового оповещения;

Объекты установки системы пожарной сигнализации

В качестве объектов АПС рассматриваются следующие установки и сооружения:

- АБК

5.5.1 Основные решения по автоматической пожарной сигнализации

Структурная схема пожарной сигнализаций зданий ХБК выполнен, в соответствии с СН РК В 2.02-11-2002.

Система пожарной сигнализаций предусматривается для своевременного обнаружения загораний, передачи тревожных сообщений о месте их возникновения дежурному персоналу.

В проекте автоматическая пожарная сигнализация осуществляется при помощи дымо-вых пожарных извещателей, устанавливаемых на потолках всех помещений с учетом расположения светильников. При визуальном обнаружении пожара предусмотрены ручные извещатели ИПР-3С, устанавливаемые на выходе на высоте 1500 мм от уровня пола.

Количество пожарных извещателей принято по расчету в зависимости от контролируемой площади, но не менее двух на одно помещение.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «Гранит-5» с IP регистратором.

5.5.2 Оборудование автоматической пожарной сигнализаций

Для приема и контроля пожара в здание ХБК предусмотрено прибор «Гранит-5» который обеспечивает, пожарную сигнализацию с помощью пожарных шлейфов.

С прибора «Гранит-5» выносится сигнал «Пожар», и срабатывает звуковая сигнализация.

В качестве исполнительных элементов оповещения приняты оповещатель светозвуковая МАЯК-12-К.

Звуковые оповещатели установить на высоте 2200 мм от урона пола. Питания панели предусмотреть от двух источников электроснабжения:

- а) основной ввод – 220 В 50 Гц через источника бесперебойного питания
- б) резервный ввод – от аккумуляторной батареей 12В.

Питания от щита выполнить огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3*1,5.

Все провода проложить в пластиковых коробах. При параллельной прокладке провода сигнализация с силовыми кабелями расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м.

Для дублирования сигнала пожарной сигнализаций вне рабочее время по проекту предусмотрено радиопередаточные устройства «Альтоника» с выносными антеннами. Эти оборудований обеспечивает полный контроль требуемой безопасности проектируемого объ-екта в результате выхода сигналов на диспетчерский пункт ЦДНГ с постоянным дежурством.

Монтаж системы автоматической пожарной и газовой сигнализации производить в со-ответствии с требованиями СП РК 4.02-103-2012 "Системы автоматизации".

5.5.3 Монтаж оборудования

Монтаж приборов и средств системы автоматической пожарной сигнализации, электрических проводок будет выполнен в соответствии с планом расположения оборудования и проводок, разрабатываемых в разделе рабочая документация.

При производстве работ по монтажу и наладке систем АПС также должны соблюдаться требования СН РК 2.02-02-2019. Установку и подключения оборудования осуществлять в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации заводов – изготовителей.

Ручные пожарные извещатели должны быть установлены на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

5.5.4 Кабельная продукция

Для кабельных трасс цепей пожарной сигнализации, системы газообнаружения и оповещения о пожаре предусмотрены кабели с медными жилами. Прокладка кабелей предусматривается с защитой кабелей кабель-каналами внутри помещений, прокладка в траншее в защитной трубе.

5.6 Пожаротушение

6.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

В настоящее время на территории на комплексе действующие системы пожаротушения это:

- Первичные средства пожаротушения.
- Пожарные щиты.

6.2 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

На основании требований нормативно-технических документов Республики Казахстан и определенных основных факторов взрывопожароопасности проектируемого объекта предусматриваются следующие системы, средства и способы пожаротушения:

- Пожаротушение первичными средствами;
- Блок хранения мотопомпы и пожарного инвентаря
- Резервуары хранения противопожарного запаса воды;

На всех технологических площадках, имеющих оборудование, работающее с легковоспламеняющимися и газами, пожаротушение будет осуществляться мотопомпой.

Противопожарная защита сооружений и технологических установок осуществляется от передвижной пожарной техники мотопомпы «Гейзер-1600П» с пеногенерирующим устройством.

В качестве огнетушащих средств, применяемых на территории проектируемого объекта, используются следующие вещества:

Вода – является наиболее широко применяемым огнетушащим средством тушения возможных пожаров веществ в различном агрегатном состоянии. Факторами, обуславливающими достоинства воды как огнетушащего средства значительная теплоемкость, высокая скрытая теплота испарения, подвижность, химическая нейтральность и отсутствие ядовитости. Такие свойства воды обеспечивают эффективное охлаждение не только горящих объектов, но и объектов, расположенных в непосредственной близости от очага горения, что позволяет предотвратить разрушения, взрыв и загорание последних. Огнетушащая способность воды обуславливается охлаждающим действием, разбавлением горючей среды и механическим воздействием на горящее вещество, т.е. срывом пламени.

Воздушно-механическая пена – огнетушащий состав, наиболее широко применяемый при тушении пожара связанных с горением ЛВЖ и ГЖ. Огнетушащая способность пены обуславливается, прежде всего её изолирующим действием, т.е. способностью препятствовать прохождению в зону пламени горючих паров.

6.2.1 Сооружения системы пожаротушения

Резервуары хранения противопожарного запаса воды

Резервуары запаса воды – 2шт., объемом 50 м³ каждый, предназначены для хранения запаса воды на противопожарные нужды. Общий запас хранится в двух резервуарах типа ЕП-50, в подземном исполнении. Заполнение резервуаров будет осуществляться от передвижной пожарной техники.

Резервуары оборудованы прямо-раздаточными патрубками и патрубками для заполнения воды передвижной пожарной техникой.

Проектом предусматривается строительство площадки противопожарных емкостей общим объемом V = 100 м³ (2 шт. по 50 м³), для обеспечения водой в случае возгорания зданий, из расчета 10 литр/секунда и тушение в течение 3-х часов.

Также данные противопожарные емкости рассчитаны на тушение в случае возгорания емкостей хранения дизельного и печного топлива, а также оборудования работающего на дизтопливе.

Также проектом предусматривается пруд испаритель, вода из которой тоже может использоваться на тушение пожара.

В таблице представлена характеристика резервуаров.

Таблица 14 – характеристика резервуаров

РЕЗЕРВУАРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ЗАПАСА ВОДЫ		
Полезная емкость	м ³	50
Габаритные размеры	мм	Ø вн 3000, L=9780
Давление	МПа	атмосферное
Расчетная температура	°С	60
Материал		Сталь 20
Количество	Шт.	2

Блок хранения мотопомпы и пожарного инвентаря

Противопожарная защита сооружений и технологических установок осуществляется от передвижной пожарной техники мотопомпы «Гейзер-1600П» с пеногенерирующим устройством.

Для хранения мотопомпы и пожарного инвентаря проектом предусматривается блок-бокс технологического назначения ББТ-6,0х2,5х2,5 полной заводской готовности, который будет изготавливаться согласно исходных требований на изготовление (см. прилагаемые документы раздела ПТ).

Комплектность блока хранения мотопомпы и пожарного инвентаря приведена в таблице.

№п/п	Наименование	Количество
1	Рукав напорный 51 мм (скатка 20 м в сборе с ГР-50)	6шт.
2	Рукав напорный 66 мм (скатка 20 м в сборе с ГР-70)	6шт.
3	Фонарь электрический взрывобезопасный ФОС 5/6	2 шт.
4	Ножницы диэлектрические	1 шт.
5	Боты диэлектрические	2шт.
6	Коврик диэлектрический	2шт.
7	Ствол РСК-50	2шт.
8	Ствол РС-70	2шт.
9	Ствол ГПС-600	2 шт.
11	Переходник ГП 50х70	2 шт.
12	Переходник ГП 50х80	2 шт.
13	Переходник ГП 70х80	2 шт.
14	Лестница-палка	1 шт.
15	Аптечка первой помощи	1 шт.
16	Огнетушитель порошковый ОП-50	1шт.
17	Огнетушитель порошковый ОП-8	4шт.
18	Огнетушитель порошковый ОП-5	4шт.
19	Лопата сосковая	4шт.
20	Лопата штыковая	4шт.
21	Багор	4шт.
22	Лом	4шт.
23	Топор	2шт.
24	Полотно (кошма, брезент)	2шт.

В таблице представлена характеристика блок-бокса хранения пртоивопожарного инвентаря.

БЛОК-БОКС ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ББТ-6,0х2,5х2,5		
Габаритные размеры установки (ДхШхВ)	мм	6000х2500х2500
Общая масса блок-бокса	т	5
Напряжение питания	кВ/Гц	0,38; 0,22/50
Потребляемая мощность, не более	кВт	7
Категория по взрывопожарной и пожарной опасности блока по РНТП 01-94	-	В
Категория по надежности электроснабжения	-	3
Степень огнестойкости (достигается путем обработки строительных конструкций огнезащитным составом)	-	II
Количество	К-т.	1

Первичные средства пожаротушения

Для локализации небольших возгораний обслуживающий персонал будет использовать первичные средства тушения, которые предусматривают передвижные (вместимостью 100 л) порошковых и углекислотных огнетушителей, размещаемых в удобных для применения местах на площадках технологических сооружений.

Огнетушители будут располагаться на защищаемом объекте таким образом, чтобы обеспечивалась защита их от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и хорошо видна пиктограмма, показывающая порядок приведения их в действие.

Территория предприятия оборудуется пожарными щитами. На территории комплекса проектом предусматривается устройство следующих пожарных щитов с комплектом оборудования:

- Пожарный щит для очагов пожара класса «А», ЩП-А - 3 шт;
- Пожарный щит для очагов пожара класса «В», ШП-В – 2 шт.

Пожарные щиты будут размещаться по согласованию с Органами пожарного надзора в стратегически важных точках территории терминала с учетом мест вероятного их применения, на путях эвакуации персонала, с обеспечением к ним свободного доступа.

6.2.2 Знаки безопасности

На территории комплекса, исходя из условий безопасности, после определения возможных опасностей в различных зданиях и сооружениях предусматриваются знаки безопасности и разметка сигнальная.

Знаки безопасности выполняются в соответствии с требованиями Постановления Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года №803, Об утверждении Технического регламента «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах» и подразделяются на следующие:

- Предписывающие (сигнальный цвет синий);
- Запрещающие (сигнальный цвет красный);
- Предупреждающие (сигнальный цвет желтый);
- Знаки пожарной безопасности (сигнальный цвет красный);
- Эвакуационные знаки и знаки медицинского и санитарного назначения (сигнальный цвет зеленый);
- Общая информация (черный цвет на белом фоне);
- Знаки и таблички специального назначения (различные).

Знаки-указатели аварийных и эвакуационных выходов устанавливаются таким образом, чтобы были видны всему персоналу, находящемуся в той или иной зоне.

6.2.3 Профилактические мероприятия по предупреждению пожарной опасности на проектируемых сооружениях

Пожарная защита проектируемых сооружений представляет собой комплекс инженерно-технических и организационных мероприятий. К их числу относятся профилактические мероприятия, направленные на предупреждение пожарной опасности, обеспечения системами обнаружения и оповещения о пожаре, поддержка эффективными активными системами пожарной защиты.

В целом, одними из мер, направленных на предупреждение пожарной опасности на защищаемом производстве являются:

- Правильность выбора и монтажа электроустановок, которые ведутся в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК;
- Применение систем автоматической пожарной сигнализации;

- Размещение производств с возможностью постоянного непосредственного наблюдения за техническим состоянием оборудования, средств механизации;
- Своевременное и полномасштабное проведение всех видов технического обслуживания, согласно паспортных данных на используемое оборудование;
- Применение строительных конструкций и материалов с нормированными показателями по пожарной опасности;
- Объемно-планировочные решения;
- Санкционированный доступ на территорию производственной базы;
- Систематическое обучение и тренинги персонала на подтверждение профессиональных навыков и т.д.

Успешное выполнение профилактических мероприятий, позволяет в значительной степени снизить вероятность возникновения пожаров и исключить опасные последствия от них.

5.7 Водоснабжение. Водоотведение

5.7.1 Основные решения по водоснабжению

Разделом проекта предусматривается водоснабжение существующего здания АБК и проектируемого здания Мед.пункта а также бокса автомойки.

Водопровод подается на хозяйственно-бытовые нужды к умывальнику и к душевой.

Источником водоснабжения хоз. бытовых нужд является, надземный емкость запаса воды $V=10\text{м}^3$.

Для питьевых нужд используется привозная бутилированная питьевая вода.

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

– В1 - хозяйственно-бытовой водопровод. Трубопровод В1 запроектирован из стальных водогазопроводных труб $\text{Ø}32 \times 3.2$, $\text{Ø}25 \times 3.2\text{мм}$ (ГОСТ 3262-75) и из полиэтиленовых труб диаметрами 32x2.0 мм, 25x2.0 мм, 20x2.0 мм (ГОСТ 18599-2001) согласно СП РК 4.01-102-2001.

– ТЗ – трубопровод подающий горячую воду от электрического водонагревателя емк. 50 л и 100 л, для обеспечения хозяйственных нужд, ТЗ запроектирован из армированных полиэтиленовых труб "PE-RT" диаметрами 25x2.3 мм, 20x1.9 мм (ГОСТ 32415-2013) согласно СП РК 4.01-102-2001.

Проектируемые трубопроводы систем водопровода выбраны по каталогу Атырауского завода полиэтиленовых труб.

Вводы водопровода в здание прокладывается в футлярах для предотвращения замачивания грунта под фундаментами.

Монтаж внутренних санитарно-технических устройств и оборудования вести согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

По окончании монтажа, системы водопровода подлежат гидравлическому испытанию на давление $\text{Рисп.}=1.5 \text{ Рраб}$. Трубопроводы внутренней канализации подлежат испытанию на пролив.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	
Здание АБК (20 работающих)				
Водопотребление общее	5,5	5,633	3,306	

в т.ч.:				
Холодная вода В1	2,98	2,629	1,66	
Горячая вода ТЗ	2,52	3,004	1,646	От водонагревателя
Водоотведение	5,5	5,567	4,014	В септик

5.7.2 Основные решения по канализации

В здании запроектирована система канализации:

- Хоз-бытовая система внутренней канализации - К1 - проектируется самотечная. Трубы и отводы системы канализации К1 приняты из полиэтиленовых канализационных труб ПНД (ГОСТ 22689.2-89) Ду=50, Ду=100мм.

- Производственная канализация - К3 - предусмотрена для отвода стоков от трапов котельной и тех. помещения во внутрплощадочную канализационную сеть. Трубопровод К3 запроектирован из полиэтиленовых труб Ø110мм по ГОСТ 22689.2-89.

Полиэтиленовые трубы при проходе через строительные конструкции должны быть заключены в футляры из стальных труб, длиной на 50 мм больше толщины строительной конструкции.

Монтаж системы водопроводов и канализации выполняется после производства строительных работ в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", с составлением актов согласно обязательному приложению 3. Испытания должны производиться до начала отделочных работ. Испытания участков канализации, скрываемых при последующих работах, должны производиться до их закрытия с составлением актов освидетельствования скрытых работ согласно приложению 6 СН РК 1.03-00-2011 «Организация строитель-ства предприятий, зданий и сооружений».

Испытание систем внутреннего водопровода

Испытание внутреннего водопровода производят гидростатическим методом с соблюдением ГОСТ 3.05-01-85.

Перед испытанием вместо водоразборной арматуры устанавливают пробки. К магистрали в нижней точке подключают манометр и устройство для создания давления в системе. Внутреннюю сеть заполняют водой, открывают всю запорную арматуру и осматривают ее, ликвидируя течи. После удаления воздуха через самые высокие водоразборные точки давление увеличивают до требуемого и контролируют его манометром. Давление испытания равно 1,5 избыточного рабочего. Система считается выдержавшей испытание, если в течение 600с давление не снизится более чем на 0,05 МПа и при этом не будет капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечки воды через смывные устройства.

По окончании испытаний гидростатическим методом необходимо выпустить воду из систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения.

Испытание трубопроводов при скрытой прокладке трубопроводов должно производиться до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме обязательного приложения 6 СНиП 3.01.01-85.

Испытание изолируемых трубопроводов следует осуществлять до нанесения изоляции.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения по окончании их монтажа должны быть промыты водой до выхода ее без механических взвесей.

Промывка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874-82 „Питьевая вода“.

5.7.3 Испытание на прочность и герметичность

По окончании монтажа систем водоснабжения трубопроводы испытываются на прочность и герметичность гидравлическим способом. Предварительное испытание на прочность и герметичность, выполняется после засыпки пазух с подбивкой грунта на половину вертикального диаметра и присыпкой труб с оставленными открытыми для осмотра стыковыми соединениями. Предварительное испытательное давление должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5. Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытании на плотность выполняется после засыпки траншеи, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3. Приемочное (окончательное) испытание выполняется при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации с составлением акта, утверждаемого главным инженером строительной организации.

Гидравлическое испытание на герметичность производится под давлением 1,1Р_{раб}. Гидравлическое испытание на герметичность пластмассового трубопровода проводится только после его пребывания под давлением в течение обычно не менее 24 часов под давлением, соответствующим расчетному рабочему давлению для данного типа труб. Напорный пластмассовый трубопровод считается выдержавшим предварительное гидравлическое испытание, если под испытательным давлением не обнаружено разрывов труб или стыков и фасонных деталей, а под рабочим давлением — не обнаружено видимых утечек воды.

Напорный пластмассовый трубопровод считается выдержавшим окончательное гидравлическое испытание на плотность, если при испытательном давлении фактическая утечка воды из трубопровода не будет превышать 0,85 л/мин при длине участка трубопровода до 1000 метров.

Проведение окончательных гидравлических испытаний на плотность напорных пластмассовых трубопроводов необходимо начинать не ранее чем через 48 ч с момента засыпки траншеи и не ранее чем через 2 ч после заполнения трубопровода водой.

Окончательное гидравлическое испытание на плотность проводится в следующем порядке:

в трубопроводе следует создать давление, равное расчетному рабочему давлению для данного типа труб, и поддерживать его 2 ч; при падении давления на 0,02 МПа (0,2 кгс/см²) производится подкачка воды;

давление поднимают до уровня испытательного за период не более 10 мин и поддерживают его в течение 2 ч.

При падении давления в этот период на 0,02 МПа (0,2 кгс/см²) производится подкачка воды. После этого замеряется утечка воды путем замера количества воды, добавленного для поддержания испытательного давления.

5.7.4 Промывка и хлорирование трубопровода

Трубопроводы системы хозяйственно-бытового водоснабжения подлежат промывке и хлорированию. Промывка трубопровода производится до полного осветления воды. Скорость промывки 2 м/с. После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 мг/л (г/ м³, с

временем контакта хлорной воды в трубопроводе не менее 5-6 часов, или концентрации 40-50 мг/л с временем контакта не менее 24 часов.

Длина участков трубопровода для проведения хлорирования – до 500м. После окончания контакта хлорную воду следует сбросить в места, указанные в проекте, и трубопровод промыть чистой водой до тех пор, пока содержание остаточного хлора не снизится до 0,3-0,5 мг/л.

Условия сброса хлорной воды и порядок осуществления контроля ее отвода в места утилизации согласовываются с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, строительно-монтажной организацией и заказчиком.

5.7.5 Основные проектные решения по водоотведению

На территории площадки отсутствуют существующие сети бытовой канализации. На данном объекте предусматривается система бытовой канализации

5.8 Отопление, вентиляция и кондиционирование

5.8.1 Основные решения по отоплению

Система отопления осуществляется от собственной котельной. В собственной котельной установлены 2 электрических котла ЭВН-К-15Э2 (1-резерв,1-рабочий) тепловой мощностью Q=15кВт, каждый.

Подпитка котлов от проектируемых водопроводных сетей. Так же предусмотрено мембранный 30 литровый бак.

Для циркуляции в системе отопления устанавливаются циркуляционные насосы в кол. 2шт. (1-рабочий, 1-резерв).

-расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°C;

-система отопления-двухтрубная, с нижней разводкой подающего и обратного трубопровода;

-воздух из систем удаляется через кран "Маевского" устанавливаемых в верхних подводках радиаторов;

-в качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы ALR-102-500.

Трубопроводы системы отопления, проложенные по стенке - полипропиленовые из армированных стекловолокном PP-R SDR11 дн 40х3.7 мм по ГОСТ 32415-2013. Подводки к радиаторам -из труб того же сортамента PP-R SDR11 дн20х1.9 мм.

Остальные трубопроводы - водогазопроводные Ø 32х3.2 мм, 20х2.8 мм по ГОСТ 3262-75* обыкновенные.

Трубопроводы системы отопления проложенные в не отапливаемом тепловом пункте в штрабе пола, изолировать трубчатой изоляцией из вспененного каучука «К-Flex».

Антикоррозийное покрытие трубопроводов, проложенных в тепловом пункте - комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 за 2 раза.

5.8.2 Основные решения по вентиляции и кондиционированию воздуха

В здании запроектирована естественная-механическая вытяжная вентиляция. Приток воздуха осуществляется через окна и фрамуги.

Приток в помещения естественный, неорганизованный через неплотности в окнах и дверях.

Из помещений душевой, санузла, комнаты приема пищи и сушильной предусмотрены вытяжные системы, при помощи осевых вентиляторов устанавливаемые в стеновые проемы.

Вытяжка воздуха из раздевалки производится с естественным путем, осуществляется при помощи вентиляционных решеток. Вентиляционные решетки для вентиляции приняты типа Р-150. Вентиляционные шахты вывести выше крыши на 0.7м.

Воздуховоды всех систем выполняются из металлических оцинкованных воздуховодов.

Согласно СН РК 4.02-01-2011 кратность воздухообмена общеобменной вентиляции удовлетворяет нормам действующих на территории Казахстана.

Монтаж системы отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Для создания комфортных условий в летнее время в помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрена сплит - система с автоматическим пультом управления.

Внутренний блок системы кондиционирования крепится к внутренней стенке помещения на отметке не ниже 2,6 м. от уровня пола. Наружный блок крепится с наружной стороны здания.

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Согласно ст. 113 ЭК РК под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

✓ под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

✓ техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

✓ под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

- 1) использование малоотходной технологии;
- 2) использование менее опасных веществ;
- 3) способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;
- 4) сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;
- 5) технологические прорывы и изменения в научных знаниях;
- 6) природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;
- 7) даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;
- 8) продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;
- 9) уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;
- 10) необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;
- 11) необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;
- 12) информация, опубликованная международными организациями;

13) промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

В качестве наилучшей доступной техники не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. №775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета №110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 23 2020 года №1 и №4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

По завершению строительства объекта демонтажу подлежат все временные сооружения, возведенные на период осуществления строительных работ.

Производится уборка всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений, планировка территорий, засыпка эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами, восстановление системы естественного или организованного водоотвода, восстановление плодородного слоя почвы, срезка грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами.

Ликвидация предприятия в настоящее время не рассматривается, при необходимости ликвидации предприятия будет выполнен План и проект ликвидации в соответствии с требованиями Экологического Законодательства.

8. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

8.1 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

При проектируемых видах работ, в рамках рабочего проекта «Модернизация пункта перевалки буровых отходов в Бейнеуском районе на месторождении Айыршагыл» источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- строительные работы (этап строительства);
- на период эксплуатации.

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на этапе строительства проектируемых сооружений

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта в рамках рабочего проекта на этапе проведения строительных работ являются: строительные машины, механизмы и различные вспомогательные работы.

Сроки строительства будут уточняться контрактными условиями с подрядными строительными организациями. Расчетные сроки строительства составляют 5,6 месяцев.

Загрязнение атмосферного воздуха ожидается при проведении следующих технологических процессов:

1. Работа машин и механизмов.
2. Битумная обработка.
3. Сварочные и лакокрасочные работы.

Строительные работы сопровождаются выбросами следующих загрязняющих веществ:

- пыли неорганической при работе строительных машин;
- в результате работы компрессора, сварочного агрегата, ДЭС в атмосферу выделяются продукты сгорания топлива;
- при сварочных работах в атмосферный воздух поступают диоксид железа, соединения марганца и др;
- битумная обработка сопровождается выбросами предельных углеводородов C12-C19;
- при работе автотранспорта, механизмов и спецтехники происходит неполное сгорание автомобильного топлива и выделение в атмосферу продуктов сгорания топлива.

Основными прямыми и косвенными техногенными факторами воздействий на этапе строительства будут работы связанные со строительством объектов, передвижение техники и т.д.

Продолжительность строительства объектов согласно проектным решений составит 5,6 месяцев. В период строительства количество персонала предположительно составит – 56 человек.

Основными прямыми и косвенными техногенными факторами воздействий на этапе строительства будут работы связанные со строительством объектов, передвижение техники и т.д.

Всего на период проведения **строительных работ** выявлено **16 источников выбросов** загрязняющих веществ в атмосферу, из которых 4 источника – организованных, 12 являются **неорганизованными**.

На этапе строительства источникам выбросов присвоены четырехразрядные номера: для организованных источников с 0101, для неорганизованных начиная с 6101.

- Источник №0101 – сварочный агрегат;
- Источник №0102 – компрессор;
- Источник №0103 – дизельная электростанция;
- Источник №0104 – котел битумный;
- Источник №6101 – перемещение грунта бульдозером;
- Источник №6102 – разработка грунта экскаватором;
- Источник №6103 – уплотнение грунта катком;
- Источник №6104 – разгрузка пылящих материалов;
- Источник №6105 – автосамосвал (транспортировка ПГС);
- Источник №6106 – газосварочные работы;
- Источник №6107 - покрасочные работы;
- Источник №6108 – битумная обработка;
- Источник №6109 – газорезка;
- Источник №6110 – бурильно-крановая машина (ямобур);
- Источник №6111 – шлифовальные работы;
- Источник №6112 – ДВС техники.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при строительстве проектируемого объекта, составит 3,0447 г/сек или 3,603 т/период.

Необходимое для проведения строительных работ количество ГСМ: дизельное топливо 51,68 т/период, бензин 0,57 т/период.

Выброс от автотранспорта составляет 7,0997 г/сек или 10,8589 т/период.

В атмосферу будут выбрасываться вещества 21 наименования.

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выброс которых в атмосферу вероятен при СМР от стационарных источников, представлен в таблице ниже.

Выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспорта и спецтехники представлены в таблице.

Выбросы от автотранспорта не нормируются.

Таблица 15 – Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух на период СМР от стационарных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м,р, мг/м ³	ПДКс, с,, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Клас с опас ност и	Выброс веществ а, г/с	Выброс вещества , т/пер,	Значение КОВ М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,038082	0,012117	0,302925
143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,000624	0,000258	0,258

301	Азота диоксид		0,2	0,04		2	0,222533	1,08456	27,114
304	Азот (II) оксид		0,4	0,06			0,0333	0,175449	2,92415
328	Углерод		0,15	0,05		3	0,01742	0,094195	1,8839
330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,032	0,148854	2,97708
337	Углерод оксид		5	3		4	0,2061	0,962128	0,32070933
342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,000092	0,0001	0,02
616	Диметилбензол (ксилол)		0,2			3	1,2292	0,13275	0,66375
621	Метилбензол (Толуол)		0,6			3	0,073194	0,00527	0,00878333
703	Бензпирен			0,000001		1	0,0000003	0,00000172	1,72
1210	Бутилацетат		0,1			4	0,014167	0,00102	0,0102
1325	Формальдегид		0,035	0,003		2	0,00369	0,01877	6,25666667
1401	Ацетон		0,35			4	0,0307	0,00221	0,00631429
2752	Уайт-спирит					1	0,5125	0,05535	0,05535
2754	Углеводороды предельные C12-19		1			4	0,27805	0,537633	0,537633
2902	Взвешенные вещества		0,5	0,15		3	0,006	0,003577	0,02384667
2930	Пыль абразивная						0,004	0,002385	0,059625
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,34301	0,366349	3,66349
	В С Е Г О:						3,0447	3,6030	

Таблица 16 – Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух на период СМР от передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм,р, мг/м ³	ПДКс,с, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс	Выброс	Значение КОВ М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	0,92542	1,67207	41,80175
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06			0,15038	0,27171	4,5285
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,40871	0,80137	16,0274
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,53069	1,03474	20,6948
0337	Углерод оксид		5	3		4	4,21694	5,51142	1,83714
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000009	1,67E-05	16,7
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		5	1,5		4	0,0795	0,01717	0,011447
2732	Керосин						0,78808	1,5504	1,292
	В С Е Г О :						7,0997	10,8589	

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на этапе эксплуатации проектируемых сооружений

В период эксплуатации основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются установки утилизации отходов (инсенараторы и пиролизная установка, дробилки, смешивания и переработки ртутьсодержащих приборов).

Всего на период эксплуатации выявлено 17 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из которых:

- 6 источников являются организованными;
- 11 -неорганизованными.

Источникам выбросов присвоены четырехразрядные номера, организованные - начиная с 0001, неорганизованные – начиная с 6001:

- Источник №0001 – Установка утилизации "УЗГ-1МГ";
- Источники №0002, №0003 – Установка утилизации "Фортан";
- Источник №0004 – Установка по переработке отходов бурения - МЛТП-1А;
- Источник №0005 – Емкость хранения печного топлива 25м3;
- Источник №0006 – Емкость хранения дизтоплива 25м3;
- Источник №6001 – Карта для временного хранения нефтешлама;
- Источник №6002 – Насос подачи печного топлива, 25м3;
- Источник №6003 – Насос подачи дизельного топлива, 25м3;
- Источник №6004 – Емкость для сбора уловленной нефти, 50м3;
- Источники №6005 – Бункер загрузки УЗГ-1МГ;
- Источник №6006 – Бункер загрузки МЛТП;
- Источники №6007 – Ленточный транспортер УЗГ-1МГ;
- Источник №6008 – Ленточный транспортер МЛТП;
- Источник №6009 – Разгрузка-погрузка нефтесодержащих отходов;
- Источник №6010 – Карта хранения нейтрального грунта.
- Источник 6011 - ЗРА и ФС на площадке

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации проектируемого объекта, составит **1,5988236** г/сек или **17,95086** т/год.

В атмосферу будет выбрасываться вещество 16 наименований.

Перечень загрязняющих веществ (ЗВ), выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации запроектированных сооружений с указанием класса опасности, максимально-разовой и среднесуточной предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по классификации Минздрава, представлен в таблице.

Таблица 17 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭН К, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУ В, мг/м3	Класс опасности	Выброс веществ а с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0,2	0,04		2	0,01027	0,32381	8,09525
0304	Азот (II) оксид (6)		0,4	0,06		3	0,00394	0,02904	0,484
0317	Гидроцианид			0,01		2	0,00083	0,02628	2,628
0328	Углерод (583)		0,15	0,05		3	0,1422	4,48463	89,6926
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,03535	1,11475	22,295
0333	Сероводород (518)		0,008			2	0,001526	0,0266869 2	3,335865
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,09879	3,11535	1,03845
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		0,6691	0,4166	0,008332
0416	Смесь углеводородов				30		0,24751	0,1541	0,00513667

	предельных С6-С10 (1503*)								
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00321	0,00205	0,0205
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,00106	0,000677	0,003385
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00202	0,001255	0,00209167
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,00083	0,02628	2,628
1555	Уксусная кислота		0,2	0,06		3	0,01251	0,39426	6,571
2754	(Углеводороды предельные С12-С19)		1			4	0,346933 6	7,6812496	7,6812496
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,3	0,1		3	0,022744	0,153842	1,53842
	В С Е Г О :						1,598823 6	17,95086	
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

8.1.1 Характеристика аварийных выбросов

Аварийные ситуации могут возникнуть в ряде случаев, например, таких как, нарушение механической целостности оборудования, при возгорании протечек горючих жидкостей.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации объектов могут быть:

- нарушение технологического режима, правил техники безопасности и ошибочные действия персонала при проведении профилактического ремонта;
- прекращение подачи электроэнергии;
- коррозионные повреждения (наружные, возникающие вследствие естественного старения покрытия или некачественного нанесения изоляции);
- заводской брак труб и запорной арматуры (наличие дефектов в металле труб, некачественная заводская сварка трубных швов, ненадежность уплотнительных элементов) и др.

Все технологическое оборудование, средства контроля, управления и сигнализации будут эксплуатироваться в соответствии с их паспортными данными, техническими характеристиками и утвержденными инструкциями по эксплуатации.

Основными принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожарных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

- размещение вредных и взрывоопасных производств на открытых площадках;
- полная герметизация технологического процесса;
- выбор оборудования и трубопроводов из условия максимально возможных параметров технологического процесса;
- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов (контроль сварных стыков и гидравлическое испытание);
- система противоаварийной и противопожарной защиты, предохранительных и сигнальных устройств по предупреждению опасных и аварийных ситуаций;

- применение методов неразрушающего контроля и антикоррозионной защиты оборудования, трубопроводов, металлических конструкций.

Размещение запорной арматуры на технологическом оборудовании обеспечивает удобное и безопасное обслуживание. Защита предусматривается установкой предохранительных клапанов, отсечной и запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

Вероятность возникновения крупномасштабной аварии исключается мероприятиями по локализации (ликвидации) аварий, проводимыми эксплуатирующей организацией, а также техническими решениями, способствующими реализации мероприятий повышения безопасных условий труда и предотвращению аварийных ситуаций.

В рамках данного проекта аварийные и залповые выбросы отсутствуют.

8.1.2 Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ определены расчетным методом, на основании действующих нормативных материалов и технических характеристик применяемого оборудования.

Результаты расчетов по каждому источнику приведены в Приложении 2.

Перечень методик расчета представлен в разделе «Список использованной литературы».

Параметры выбросов загрязняющих веществ приняты в соответствии с данными рабочего проекта «Модернизация пункта перевалки буровых отходов в Бейнеуском районе на месторождении Айыршагыл» и занесены в таблицы.

Таблица 18 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Прод- из- вод- ств- о	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника вредных веществ	Номер источника выброса в на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование г/оч-х установок, тип и меропр. по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксп. степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код в-ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ			
		Наименование	К-во, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	точ.ист, /1-го конца лин. ист-ка /центра площадного источника		2-го конца лин. ист-ка / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	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		Сварочный агрегат	1	1064	Выхлопная труба	0101	3	0,1	2,641101334	0,08293058	424	45,572039	54,025915								0301	Азота (IV) диоксид	0,008011	96,6002	0,16105	2023		
																							0304	Азот (II) оксид	0,0013018	15,69753	0,02617	2023
																							0328	Углерод черный	0,0006806	8,2063	0,01404	2023
																							0330	Сера диоксид	0,001069	12,89566	0,02107	2023
																							0337	Углерод оксид	0,007000	84,40796	0,14045	2023
																							0703	Бенз/а/пирен	1,3E-08	1,52E-04	2,6E-07	2023
																							1325	Формальдегид	0,0001458	1,758499	0,002809	2023
001		Компрессор	1	932	Выхлопная труба	0102	3	0,1	4,922052486	0,15455245	424	45,572039	54,025915								0301	Азота (IV) диоксид	0,0572227	370,2447	0,26290	2023		
																							0304	Азот (II) оксид	0,0092986	60,164767	0,04272	2023
																							0328	Углерод черный	0,0048611	31,45287	0,02293	2023
																							0330	Сера диоксид	0,0076	136,3117	0,03439	2023
																							0337	Углерод оксид	0,05	18,17487	0,22927	2023
																							0703	Бенз/а/пирен	9,0E-08	5,84E-04	4,2E-07	2023
																							1325	Формальдегид	0,0010417	6,739897	0,004585	2023
001		Дизельная электростанция	1	1580	Выхлопная труба	0103	3	0,1	7,203003638	0,22617431	424	45,572039	54,025915								0301	Азота (IV) диоксид	0,137333	607,2017	0,65222	2023		
																							0304	Азот (II) оксид	0,022317	98,67027	0,10599	2023
																							0328	Углерод черный	0,011667	51,58267	0,05688	2023
																							0330	Сера диоксид	0,018333	81,05847	0,08532	2023
																							0337	Углерод оксид	0,120000	530,5647	0,56880	2023
																							0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	9,58E-04	1,0E-06	2023
																							1325	Формальдегид	0,00250	11,05347	0,01138	2023
001		Котел битумный	1	452,4	Выхлопная труба	0104	3	0,1	7,203003638	0,22617431	424	45,572039	54,025915								0301	Азота (IV) диоксид	0,0022	9,551567	0,00352	2023		
																							0304	Азот (II) оксид	0,0004	1,55217	0,00057	2023
																							0328	Углерод черный	0,0002	0,932197	0,00034	2023
																							0330	Сера диоксид	0,0050	21,92527	0,00808	2023
																							0337	Углерод оксид	0,0115	51,009697	0,01879	2023
001		Перемещение грунта	1	915,5	Неорганизованный источник	6101	2			30	45,572039	54,025915	2	2						2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,0117		0,03852	2023			

Отчет о возможных воздействиях

001	бульдозером Разработка грунта экскаватором	1	450,0 0	Неорганизованн ый источник	6102	2			30	45,572 039	54,02 5915	2	2				2908	пыль неорган.70-20% SiO2	0,0244		0,03957	2023
001	Уплотнение грунта катком.	1	199,4	Неорганизованн ый источник	6103	2			30	45,572 039	54,02 5915	2	2				2908	пыль неорган.70-20% SiO2	0,0001		0,00008	2023
001	Разгрузка пылящих материалов	1	100	Неорганизованн ый источник	6104	2			30	45,572 039	54,02 5915	2	2				2908	пыль неорган.70-20% SiO2	0,0338		0,00484	2023
001	Автосамосвал (транспортн ика)	1	1060	Неорганизованн ый источник	6105	2			30	45,572 039	54,02 5915	2	2				2908	пыль неорган.70-20% SiO2	0,0730		0,27839	2023
001	Газосварочные работы	1	1064	Неорганизованн ый источник	6106	2			30	45,572 039	54,02 5915	2	2				0123	Железо (II, III) оксиды	0,0022		0,00231	2023
																	0143	Марганец и его соединения	0,0001		0,00011	2023
																	0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001		0,00010	2023
001	Покрасочные работы Покрасочные работы Покрасочные работы	1	30	Неорганизованн ый источник	6107	2			30	45,572 039	54,02 5915	2	2				0616	Ксилол	1,2292		0,13275	2023
																	2752	Уайт-спирит	0,5125		0,05535	2023
																	1401	Ацетон	0,0307		0,00221	2023
																	1210	Бутилацетат	0,0142		0,00102	2023
001	Битумная обработка	1	20					0621	Толуол	0,0732						0,00527	2023					
001	Битумная обработка	1	12	Неорганизованн ый источник	6108	2			30	45,572 039	54,02 5915	2	2			2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0795		0,05723	2023	
001	Газорезка	1	76	Неорганизованн ый источник	6109	2			30	45,572 039	54,02 5915	2	2				0123	Железо (II, III) оксиды	0,035861		0,00981	2023
																	0143	Марганец и его соединения	0,000528		0,00014	2023
																	0301	Азота (IV) диоксид	0,017806		0,00487	2023
																	0337	Углерод оксид	0,017611		0,00482	2023
001	Бурильно- крановая машина (ямобур)	1	12	Неорганизованн ый источник	6110	2			30	45,572 039	54,02 5915	2	2			2908	пыль неорган.70-20% SiO2	0,2000		0,00495	2023	
001	Шлифовальная работы	1	165,6	Неорганизованн ый источник	6111	2			30	45,572 039	54,02 5915	2	2				2902	Взвешенные вещества	0,006000		0,00358	2023
																	2930	Пыль абразивная	0,004000		0,00238	2023
001	ДВС техники	14	11873	Неорганизованн ый источник	6112	2			50	45,572 039	54,02 5915	2	2				0301	Азота (IV) диоксид	0,92542		1,67207	2023
																	0304	Азот (II) оксид	0,15038		0,27171	2023
																	0328	Углерод черный	0,40871		0,80137	2023
																	0330	Сера диоксид	0,53069		1,03474	2023
																	0337	Углерод оксид	4,21694		5,51142	2023
																	0703	Бенз/а/пирен	0,000009		1,67E- 05	2023
																	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,07950		0,01717	2023
2732	Керосин	0,78808		1,5504	2023																	

Таблица 19. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Возможность по производству газоочистки	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Средняя степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
		Наименование	К-во, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
																										13
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		Установка "УЗГ-1МГ";	1	8760	труба	0001	6,8	0,33	0,01	0,0008553	395	45,572039	54,025915								0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00363	10384,892	0,11443	2024
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,00141	4033,801	0,01004	2024
																					0317	Гидроцианид (164)	0,0003	858,256	0,00954	2024
																					0328	Углерод (583)	0,05161	147648,556	1,62744	2024
																					0330	Сера диоксид (516)	0,01262	36103,948	0,39795	2024
																					0333	Сероводород (518)	0,0003	858,256	0,00954	2024
																					0337	Углерод оксид (584)	0,03536	101159,716	1,11501	2024
																					1325	Формальдегид (609)	0,0003	858,256	0,00954	2024
																					1555	Уксусная кислота (586)	0,00454	12988,267	0,1431	2024
001		Установка утилизации "Форган"	1	8760	труба	0002	5	0,1	0,01	0,0000785	395	45,572039	54,025915								0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00188	58600,593	0,05928	2024
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,00072	22442,78	0,00535	2024
																					0317	Гидроцианид (164)	0,00015	4675,579	0,00477	2024
																					0328	Углерод (583)	0,02581	804511,327	0,81404	2024
																					0330	Сера диоксид (516)	0,00645	201049,906	0,20342	2024
																					0333	Сероводород (518)	0,00015	4675,579	0,00477	2024
																					0337	Углерод оксид (584)	0,01801	561381,209	0,56802	2024
																					1325	Формальдегид (609)	0,00015	4675,579	0,00477	2024
																					1555	Уксусная кислота (586)	0,00227	70757,099	0,07156	2024
001		Установка утилизации "Форган"	1	8760	труба	0003	5	0,1	0,01	0,0000785	395	45,572039	54,025915								0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00188	58600,593	0,05928	2024
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,00072	22442,78	0,00535	2024
																					0317	Гидроцианид (164)	0,00015	4675,579	0,00477	2024
																					0328	Углерод (583)	0,02581	804511,327	0,81404	2024
																					0330	Сера диоксид (516)	0,00645	201049,906	0,20342	2024
																					0333	Сероводород (518)	0,00015	4675,579	0,00477	2024
																					0337	Углерод оксид (584)	0,01801	561381,209	0,56802	2024
																					1325	Формальдегид (609)	0,00015	4675,579	0,00477	2024
																					1555	Уксусная кислота (586)	0,00227	70757,099	0,07156	2024
001		Установка по переработке отходов бурения - МЛТП-1А	1	8760	труба	0004	6,8	0,33	0,01	0,0008553	395	45,572039	54,025915							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00288	8239,253	0,09082	2024	
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,00109	3118,328	0,0083	2024	
																				0317	Гидроцианид (164)	0,00023	657,996	0,0072	2024	

8.1.3 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ

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 проводится в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө.

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.

Для определения воздействия проектируемого объекта на окружающую среду произведен расчет полей приземной концентрации загрязнения. Исходными данными для расчета полей приземной концентрации являются полученные выше величины объемов выбросов вредных веществ.

Прогнозирование загрязнения атмосферы проводилось по программному комплексу УПРЗА «ЭРА», версия 2.0. Разработчик фирма ООО «Логос Плюс», Новосибирск.

Расчет рассеивания произведен на период эксплуатации.

Расчет выполнен для источников выделения загрязняющих веществ для температуры наружного воздуха самого холодного месяца, так как печи подогреватели в основном работают в зимнее время.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ был проведен на площадке, принятой высотой 4650м, шириной 3450м, шагом сетки через 150м по оси Х и по оси У.

Размер расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбран с учетом взаимного расположения оборудования – источников выбросов.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены по всем организованным и неорганизованным источникам с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания на период эксплуатации проведен с учетом фоновых концентраций.

Результаты расчета рассеивания максимальных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммаций, с указанием количества принятых к расчету источников загрязнения атмосферы (ИЗА), представлены в таблице ниже.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ФТ	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.6912	0.6614	0.1651	0.1650	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (6)	0.1325	0.0958	0.0007	0.0006	0.4000000	3
0317	Гидроцианид (164)	0.1113	0.0806	0.0005	0.0005	0.1000000*	2
0328	Углерод (583)	38.1934	14.248	0.0362	0.0346	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (516)	0.9508	0.7033	0.0802	0.0800	0.5000000	3

| 0333	| Сероводород (518)	| 4.2585	| 2.1691	| 0.0172	| 0.0169	| 0.0080000	| 2	|
| 0337	| Углерод оксид (584)	| 0.2657	| 0.2685	| 0.1541	| 0.1540	| 5.0000000	| 4	|
| 0415	| Смесь углеводородов предельных	| 0.4780	| 0.1960	| 0.0017	| 0.0017	| 50.0000000	| -	|
|	| C1-C5 (1502*)	|	|	|	|	|	|	|
| 0416	| Смесь углеводородов предельных	| 0.2947	| 0.1208	| 0.0010	| 0.0010	| 30.0000000	| -	|
|	| C6-C10 (1503*)	|	|	|	|	|	|	|
| 0602	| Бензол (64)	| 0.3822	| 0.1567	| 0.0014	| 0.0013	| 0.3000000	| 2	|
| 0616	| Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	| 0.1893	| 0.0776	| 0.0006	| 0.0006	| 0.2000000	| 3	|
|	| изомеров) (203)	|	|	|	|	|	|	|
| 0621	| Метилбензол (349)	| 0.1202	| 0.0493	| 0.0004	| 0.0004	| 0.6000000	| 3	|
| 1325	| Формальдегид (609)	| 0.2227	| 0.1612	| 0.0011	| 0.0011	| 0.0500000	| 2	|
| 1555	| Уксусная кислота (586)	| 0.8399	| 0.6079	| 0.0044	| 0.0042	| 0.2000000	| 3	|
| 2754	| Алканы C12-19 /в пересчете на C/	| 11.7063	| 5.8064	| 0.0429	| 0.0422	| 1.0000000	| 4	|
|	| (Углеводороды предельные C12-C19	|	|	|	|	|	|	|
| 2908	| Пыль неорганическая: 70-20%	| 8.1234	| 1.3925	| 0.0050	| 0.0049	| 0.3000000	| 3	|
|	| двуокиси кремния (шамот, цемент,	|	|	|	|	|	|	|
|	| пыль	|	|	|	|	|	|	|
| __30	| 0330+0333	| 5.2093	| 2.8660	| 0.0904	| 0.0900	|	|	|
| __31	| 0301+0330	| 1.6421	| 1.2356	| 0.2439	| 0.2437	|	|	|
| __39	| 0333+1325	| 4.4811	| 2.3279	| 0.0183	| 0.0179	|	|	|
| __41	| 0337+2908	| 8.3890	| 1.4560	| 0.1571	| 0.1570	|	|	|

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников показал, что приземные концентрации по всем веществам не превышает 1 ПДК.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в виде карт-схем изолиний расчетных концентраций по загрязняющим веществам приведены в Приложении 3.

8.1.4 Анализ результатов расчетов выбросов

Согласно проведенным расчетам, общее количество загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу за период строительства центробежного воздушного компрессора, составит:

На этапе проведения строительных работ:

- от стационарных источников при строительстве проектируемого объект – **3,0447 г/сек или 3,603 т/период.**
- от передвижных источников при строительстве проектируемого объект – **7,0997 г/сек или 10,8589 т/период.**

При эксплуатации:

- **1,5988236 г/сек или 17,95086 т/год**

Результаты проведенных расчетов показали, что на период строительства проектируемых сооружений общее количество источников выбросов составит 16 единиц.

На период эксплуатации проектируемых сооружений выявлено 17 источников выбросов, 6 организованных источника и 11 неорганизованных.

8.1.5 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Территория СЗЗ предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами, для создания санитарно – защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки, для организации дополнительных условий, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнений атмосферного воздуха, и повышенную комфортность микроклимата.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Месторасположение ближайших производственных объектов, жилой зоны, относительно производственной площадки, характеризуется следующим образом:

- 50 км на западе от пос. Саракамыс;
- 180 км от пос. Бейнеу

Воздействие на местное населения отсутствует.

Работы по строительно-монтажным работам не классифицируются, санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11. 01.2022 № ҚР ДСМ-2, для ТОО «СУР Недр» установлена общая санитарно-защитная зона – 1000 м.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, данный проект относится к 1-ой категории.

8.1.6 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Анализ проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов от проектируемого объекта показал, что выбросы от всех источников можно принять в качестве ПДВ. Предложения по нормативам ПДВ для отдельных источников (г/с, т/год) принять в объеме таблицы «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

Таблица 20 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества 1	Номер источника выбросов на карте-схеме 2	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ 9
		существующее положение		На 2023-2024 гг		ПДВ		
		г/с 3	т/год 4	г/с 5	т/год 6	г/с 7	т/год 8	
(0123) Железо (II, III) оксиды								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Производство сульфат аммония (строительство)	6106			0,0022	0,0023	0,0022	0,0023	2023
	6109			0,0359	0,0098	0,0359	0,0098	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,0381</i>	<i>0,0121</i>	<i>0,0381</i>	<i>0,0121</i>	
<i>Всего по веществу:</i>		-	-	<i>0,0381</i>	<i>0,0121</i>	<i>0,0381</i>	<i>0,0121</i>	
(0143) Марганец и его соединения								
<i>Неорганизованные источники</i>								
Производство сульфат аммония (строительство)	6106			0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	2023
	6109			0,0005	0,0001	0,0005	0,0001	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,0006</i>	<i>0,0003</i>	<i>0,0006</i>	<i>0,0003</i>	
<i>Всего по веществу:</i>		-	-	<i>0,0006</i>	<i>0,0003</i>	<i>0,0006</i>	<i>0,0003</i>	
(0301) Азота (IV) диоксид								
<i>Организованные источники</i>								
Производство сульфат аммония (строительство)	0101			0,0080	0,1611	0,0080	0,1611	2023
	0102			0,0572	0,2629	0,0572	0,2629	2023
	0103			0,1373	0,6522	0,1373	0,6522	2023
	0104			0,0022	0,0035	0,0022	0,0035	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,2048</i>	<i>1,0797</i>	<i>0,2048</i>	<i>1,0797</i>	
<i>Неорганизованные источники</i>								
	6109			0,0178	0,0049	0,0178	0,0049	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,0178</i>	<i>0,0049</i>	<i>0,0178</i>	<i>0,0049</i>	
<i>Всего по веществу:</i>		-	-	<i>0,2226</i>	<i>1,0846</i>	<i>0,2226</i>	<i>1,0846</i>	
(0304) Азот (II) оксид								
<i>Организованные источники</i>								
Производство сульфат аммония (строительство)	0101			0,0013	0,0262	0,0013	0,0262	2023
	0102			0,0093	0,0427	0,0093	0,0427	2023
	0103			0,0223	0,1060	0,0223	0,1060	2023
	0104			0,0004	0,0006	0,0004	0,0006	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,0333</i>	<i>0,1755</i>	<i>0,0333</i>	<i>0,1755</i>	
<i>Всего по веществу:</i>		-	-	<i>0,0333</i>	<i>0,1755</i>	<i>0,0333</i>	<i>0,1755</i>	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)								
<i>Организованные источники</i>								
Производство сульфат аммония (строительство)	0101			0,0007	0,0140	0,0007	0,0140	2023
	0102			0,0049	0,0229	0,0049	0,0229	2023

Отчет о возможных воздействиях

	0103			0,0117	0,0569	0,0117	0,0569	2023
	0104			0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	2023
<i>Итого:</i>								
<i>Всего по веществу:</i>								
				<u>0,0174</u>	<u>0,0942</u>	<u>0,0174</u>	<u>0,0942</u>	
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
Производство сульфат аммония (строительство)	0101			0,0011	0,0211	0,0011	0,0211	2023
	0102			0,0076	0,0344	0,0076	0,0344	2023
	0103			0,0183	0,0853	0,0183	0,0853	2023
	0104			0,0050	0,0081	0,0050	0,0081	2023
<i>Итого:</i>								
<i>Всего по веществу:</i>								
				<u>0,0320</u>	<u>0,1489</u>	<u>0,0320</u>	<u>0,1489</u>	
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
Производство сульфат аммония (строительство)	0101			0,0070	0,1405	0,0070	0,1405	2023
	0102			0,0500	0,2293	0,0500	0,2293	2023
	0103			0,1200	0,5688	0,1200	0,5688	2023
	0104			0,0115	0,0188	0,0115	0,0188	2023
<i>Итого:</i>								
Неорганизованные источники								
	6109			0,0176	0,0048	0,0176	0,0048	2023
<i>Итого:</i>								
<i>Всего по веществу:</i>								
				<u>0,2061</u>	<u>0,9621</u>	<u>0,2061</u>	<u>0,9621</u>	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Производство сульфат аммония (строительство)	6106			0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	2023
<i>Итого:</i>								
<i>Всего по веществу:</i>								
				<u>0,0001</u>	<u>0,0001</u>	<u>0,0001</u>	<u>0,0001</u>	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Производство сульфат аммония (строительство)	6107			1,2292	0,1328	1,2292	0,1328	2023
<i>Итого:</i>								
<i>Всего по веществу:</i>								
				<u>1,2292</u>	<u>0,1328</u>	<u>1,2292</u>	<u>0,1328</u>	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Производство сульфат аммония (строительство)	6107			0,0732	0,0053	0,0732	0,0053	2023
<i>Итого:</i>								
<i>Всего по веществу:</i>								
				<u>0,0732</u>	<u>0,0053</u>	<u>0,0732</u>	<u>0,0053</u>	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Организованные источники								

Отчет о возможных воздействиях

Производство сульфат аммония (строительство)	0101			0,00000001	0,00000003	0,00000001	0,00000003	2023
	0102			0,00000001	0,00000004	0,00000001	0,00000004	2023
	0103			0,00000002	0,00000010	0,00000002	0,00000010	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,00000031</i>	<i>0,00000168</i>	<i>0,00000031</i>	<i>0,00000168</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<u>0,00000031</u>	<u>0,00000168</u>	<u>0,00000031</u>	<u>0,00000168</u>	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Производство сульфат аммония (строительство)	6107			0,0142	0,0010	0,0142	0,0010	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,0142</i>	<i>0,0010</i>	<i>0,0142</i>	<i>0,0010</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<u>0,0142</u>	<u>0,0010</u>	<u>0,0142</u>	<u>0,0010</u>	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Организованные источники								
Производство сульфат аммония (строительство)	0101			0,0001	0,0028	0,0001	0,0028	2023
	0102			0,0010	0,0046	0,0010	0,0046	2023
	0103			0,0025	0,0114	0,0025	0,0114	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,0037</i>	<i>0,0188</i>	<i>0,0037</i>	<i>0,0188</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<u>0,0037</u>	<u>0,0188</u>	<u>0,0037</u>	<u>0,0188</u>	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Производство сульфат аммония (строительство)	6107			0,0307	0,0022	0,0307	0,0022	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,0307</i>	<i>0,0022</i>	<i>0,0307</i>	<i>0,0022</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<u>0,0307</u>	<u>0,0022</u>	<u>0,0307</u>	<u>0,0022</u>	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Производство сульфат аммония (строительство)	6107			0,5125	0,0554	0,5125	0,0554	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,5125</i>	<i>0,0554</i>	<i>0,5125</i>	<i>0,0554</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<u>0,5125</u>	<u>0,0554</u>	<u>0,5125</u>	<u>0,0554</u>	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Организованные источники								
Производство сульфат аммония (строительство)	0101			0,0035	0,0702	0,0035	0,0702	2023
	0102			0,0250	0,1146	0,0250	0,1146	2023
	0103			0,0600	0,2844	0,0600	0,2844	2023
	0104			0,1100	0,0111	0,1100	0,0111	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,1985</i>	<i>0,4804</i>	<i>0,1985</i>	<i>0,4804</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<u>0,1985</u>	<u>0,4804</u>	<u>0,1985</u>	<u>0,4804</u>	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
	6108			0,0795	0,0572	0,0795	0,0572	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,0795</i>	<i>0,0572</i>	<i>0,0795</i>	<i>0,0572</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<u>0,2780</u>	<u>0,5376</u>	<u>0,2780</u>	<u>0,5376</u>	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								

Отчет о возможных воздействиях

Производство сульфат аммония (строительство)	6111			0,0060	0,0036	0,0060	0,0036	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,0060</i>	<i>0,0036</i>	<i>0,0060</i>	<i>0,0036</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,0060</i>	<i>0,0036</i>	<i>0,0060</i>	<i>0,0036</i>	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Производство сульфат аммония (строительство)	6101			0,0117	0,0385	0,0117	0,0385	2023
	6102			0,0244	0,0396	0,0244	0,0396	2023
	6103			0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	2023
	6104			0,0338	0,0048	0,0338	0,0048	2023
	6105			0,0730	0,2784	0,0730	0,2784	2023
	6110			0,2000	0,0050	0,2000	0,0050	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,3430</i>	<i>0,3664</i>	<i>0,3430</i>	<i>0,3664</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,3430</i>	<i>0,3664</i>	<i>0,3430</i>	<i>0,3664</i>	
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Производство сульфат аммония (строительство)	6111			0,0040	0,0024	0,0040	0,0024	2023
<i>Итого:</i>				<i>0,0040</i>	<i>0,0024</i>	<i>0,0040</i>	<i>0,0024</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,0040</i>	<i>0,0024</i>	<i>0,0040</i>	<i>0,0024</i>	
Всего по предприятию:				3,0447	3,6030	3,0447	3,6030	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,67815	2,9547	0,6782	2,9547	
<i>в том числе факелы</i>								
Итого по неорганизованным источникам:				2,36650	0,6483	2,3665	0,6483	

Таблица 21 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса на карте-схеме	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2024-2032 года		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Организованные источники								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	0001			0,00363	0,11443	0,00363	0,11443	2024
	0002			0,00188	0,05928	0,00188	0,05928	2024
	0003			0,00188	0,05928	0,00188	0,05928	2024
	0004			0,00288	0,09082	0,00288	0,09082	2024
<i>Итого:</i>				<i>0,01027</i>	<i>0,32381</i>	<i>0,01027</i>	<i>0,32381</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,01027</i>	<i>0,32381</i>	<i>0,01027</i>	<i>0,32381</i>	

Отчет о возможных воздействиях

(0304) Азот (II) оксид (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	0001			0,00141	0,01004	0,00141	0,01004	2024
	0002			0,00072	0,00535	0,00072	0,00535	2024
	0003			0,00072	0,00535	0,00072	0,00535	2024
	0004			0,00109	0,0083	0,00109	0,0083	2024
<i>Итого:</i>				<i>0,00394</i>	<i>0,02904</i>	<i>0,00394</i>	<i>0,02904</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,00394</i>	<i>0,02904</i>	<i>0,00394</i>	<i>0,02904</i>	
(0317) Гидроцианид (164)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	0001			0,0003	0,00954	0,0003	0,00954	2024
	0002			0,00015	0,00477	0,00015	0,00477	2024
	0003			0,00015	0,00477	0,00015	0,00477	2024
	0004			0,00023	0,0072	0,00023	0,0072	2024
<i>Итого:</i>				<i>0,00083</i>	<i>0,02628</i>	<i>0,00083</i>	<i>0,02628</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,00083</i>	<i>0,02628</i>	<i>0,00083</i>	<i>0,02628</i>	
(0328) Углерод (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	0001			0,05161	1,62744	0,05161	1,62744	2024
	0002			0,02581	0,81404	0,02581	0,81404	2024
	0003			0,02581	0,81404	0,02581	0,81404	2024
	0004			0,03897	1,22911	0,03897	1,22911	2024
<i>Итого:</i>				<i>0,1422</i>	<i>4,48463</i>	<i>0,1422</i>	<i>4,48463</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,1422</i>	<i>4,48463</i>	<i>0,1422</i>	<i>4,48463</i>	
(0330) Сера диоксид (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	0001			0,01262	0,39795	0,01262	0,39795	2024
	0002			0,00645	0,20342	0,00645	0,20342	2024
	0003			0,00645	0,20342	0,00645	0,20342	2024
	0004			0,00983	0,30996	0,00983	0,30996	2024
<i>Итого:</i>				<i>0,03535</i>	<i>1,11475</i>	<i>0,03535</i>	<i>1,11475</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,03535</i>	<i>1,11475</i>	<i>0,03535</i>	<i>1,11475</i>	
(0333) Сероводород (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	0001			0,0003	0,00954	0,0003	0,00954	2024

Отчет о возможных воздействиях

	0002			0,00015	0,00477	0,00015	0,00477	2024
	0003			0,00015	0,00477	0,00015	0,00477	2024
	0004			0,00023	0,0072	0,00023	0,0072	2024
	0005			0,000061	0,00000246	0,000061	0,00000246	2024
	0006			0,000061	0,00000246	0,000061	0,00000246	2024
<i>Итого:</i>				<i>0,000952</i>	<i>0,02628492</i>	<i>0,000952</i>	<i>0,02628492</i>	
Неорганизованные источники								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	6002			0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	2024
	6003			0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	2024
	6004			0,000414	0,000042	0,000414	0,000042	2024
	6011			0,0001	0,0003	0,0001	0,0003	2024
<i>Итого:</i>				<i>0,000574</i>	<i>0,000402</i>	<i>0,000574</i>	<i>0,000402</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,001526</i>	<i>0,02668692</i>	<i>0,001526</i>	<i>0,02668692</i>	
(0337) Углерод оксид (584)								
Организованные источники								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	0001			0,03536	1,11501	0,03536	1,11501	2024
	0002			0,01801	0,56802	0,01801	0,56802	2024
	0003			0,01801	0,56802	0,01801	0,56802	2024
	0004			0,02741	0,8643	0,02741	0,8643	2024
<i>Итого:</i>				<i>0,09879</i>	<i>3,11535</i>	<i>0,09879</i>	<i>3,11535</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,09879</i>	<i>3,11535</i>	<i>0,09879</i>	<i>3,11535</i>	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	6004			0,5	0,051	0,5	0,051	2024
	6011			0,1691	0,3656	0,1691	0,3656	2024
<i>Итого:</i>				<i>0,6691</i>	<i>0,4166</i>	<i>0,6691</i>	<i>0,4166</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,6691</i>	<i>0,4166</i>	<i>0,6691</i>	<i>0,4166</i>	
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	6004			0,18491	0,0189	0,18491	0,0189	2024
	6011			0,0626	0,1352	0,0626	0,1352	2024
<i>Итого:</i>				<i>0,24751</i>	<i>0,1541</i>	<i>0,24751</i>	<i>0,1541</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,24751</i>	<i>0,1541</i>	<i>0,24751</i>	<i>0,1541</i>	
(0602) Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в	6004			0,00241	0,00025	0,00241	0,00025	2024

Отчет о возможных воздействиях

Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл								
	6011			0,0008	0,0018	0,0008	0,0018	2024
<i>Итого:</i>				<u>0,00321</u>	<u>0,00205</u>	<u>0,00321</u>	<u>0,00205</u>	
<i>Всего по веществу:</i>				<u>0,00321</u>	<u>0,00205</u>	<u>0,00321</u>	<u>0,00205</u>	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	6004			0,00076	0,000077	0,00076	0,000077	2024
	6011			0,0003	0,0006	0,0003	0,0006	2024
<i>Итого:</i>				<u>0,00106</u>	<u>0,000677</u>	<u>0,00106</u>	<u>0,000677</u>	
<i>Всего по веществу:</i>				<u>0,00106</u>	<u>0,000677</u>	<u>0,00106</u>	<u>0,000677</u>	
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	6004			0,00152	0,000155	0,00152	0,000155	2024
	6011			0,0005	0,0011	0,0005	0,0011	2024
<i>Итого:</i>				<u>0,00202</u>	<u>0,001255</u>	<u>0,00202</u>	<u>0,001255</u>	
<i>Всего по веществу:</i>				<u>0,00202</u>	<u>0,001255</u>	<u>0,00202</u>	<u>0,001255</u>	
(1325) Формальдегид (609)								
Организованные источники								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	0001			0,0003	0,00954	0,0003	0,00954	2024
	0002			0,00015	0,00477	0,00015	0,00477	2024
	0003			0,00015	0,00477	0,00015	0,00477	2024
	0004			0,00023	0,0072	0,00023	0,0072	2024
<i>Итого:</i>				<u>0,00083</u>	<u>0,02628</u>	<u>0,00083</u>	<u>0,02628</u>	
<i>Всего по веществу:</i>				<u>0,00083</u>	<u>0,02628</u>	<u>0,00083</u>	<u>0,02628</u>	
(1555) Уксусная кислота (586)								
Организованные источники								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	0001			0,00454	0,1431	0,00454	0,1431	2024
	0002			0,00227	0,07156	0,00227	0,07156	2024
	0003			0,00227	0,07156	0,00227	0,07156	2024
	0004			0,00343	0,10804	0,00343	0,10804	2024
<i>Итого:</i>				<u>0,01251</u>	<u>0,39426</u>	<u>0,01251</u>	<u>0,39426</u>	
<i>Всего по веществу:</i>				<u>0,01251</u>	<u>0,39426</u>	<u>0,01251</u>	<u>0,39426</u>	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)								
Организованные источники								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	0005			0,0217168	0,0008748	0,0217168	0,0008748	2024

Отчет о возможных воздействиях

	0006			0,0217168	0,0008748	0,0217168	0,0008748	2024
<i>Итого:</i>				<i>0,0434336</i>	<i>0,0017496</i>	<i>0,0434336</i>	<i>0,0017496</i>	
Неорганизованные источники								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	6001			0,25	6,804	0,25	6,804	2024
	6002			0,0111	0,012	0,0111	0,012	2024
	6003			0,0111	0,012	0,0111	0,012	2024
	6005			0,0071	0,1929	0,0071	0,1929	2024
	6006			0,0071	0,1929	0,0071	0,1929	2024
	6007			0,0124	0,3387	0,0124	0,3387	2024
	6008			0,0047	0,127	0,0047	0,127	2024
<i>Итого:</i>				<i>0,3035</i>	<i>7,6795</i>	<i>0,3035</i>	<i>7,6795</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,3469336</i>	<i>7,6812496</i>	<i>0,3469336</i>	<i>7,6812496</i>	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	6009			0,00236	0,011572	0,00236	0,011572	2024
	6010			0,020384	0,14227	0,020384	0,14227	2024
<i>Итого:</i>				<i>0,022744</i>	<i>0,153842</i>	<i>0,022744</i>	<i>0,153842</i>	
<i>Всего по веществу:</i>				<i>0,022744</i>	<i>0,153842</i>	<i>0,022744</i>	<i>0,153842</i>	
Всего по предприятию:				1,5988236	17,95086052	1,5988236	17,95086052	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,3491056	9,54243452	0,3491056	9,54243452	
в том числе факелы								
-								
Итого по неорганизованным источникам:				1,249718	8,408426	1,249718	8,408426	

8.1.7 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий. Планировочные мероприятия, влияющие на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилые районы, предусматривают благоприятное расположение предприятия по отношению к селитебной территории.

Основными техническими мероприятиями на предприятии является использование различного типа пылегазоочистного оборудования (ПГОУ) для улавливания загрязняющих веществ в производственных цехах и на оборудовании.

К мероприятиям по уменьшению выбросов в атмосферу относятся:

- Контроль за точным соблюдением технологии производств работ;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля герметичности оборудования;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса;
- Рассредоточение во времени работ механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- Проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и применение необходимых мер при наличии увеличивающихся концентраций загрязняющих веществ.
- организация движения транспорта;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- сокращение сроков хранения пылящих инертных материалов, хранения в строго отведенных местах и укрытие их пленкой;
- разгрузка инертных материалов рано утром, когда влажность воздуха повышается;
- хранение производственных отходов в строго определенных местах;
- запрещение стихийного сжигания отходов;
- использование современного оборудования с минимальными выбросами в атмосферу;
- автоматизация технологических процессов обеспечивающая стабильность работы всего оборудования с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима, что позволит обслуживающему персоналу предотвратить возникновение аварийных ситуаций;
- обеспечение прочности и герметичности оборудования;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории.

Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе проведения работ.

Специализированные мероприятия по снижению выбросов на период строительства и эксплуатации в проекте не предусмотрены.

В установках предусмотрен: водяной скруббер, который полностью улавливает все газы на инсинераторе, дожиг газов, а также дымосос.

8.1.8 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при проектируемых работах могут быть:

- штиль,
- температурная инверсия.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте в воздухе концентраций примесей вредных химических веществ из-за формирования неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Исходя из специфики работ, в период НМУ предусмотрены три режима работы:

Первый – носит организационно-технический характер и не приводит к снижению производительности.

Второй – предусматривает сокращение выбросов ЗВ на 20–40 % за счет сокращения производительности производства:

- усиление контроля за всеми технологическими процессами;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанных схем маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах.
- сокращение объемов погрузочно-разгрузочных работ.

Третий – предусматривает сокращение выбросов вредных веществ на 40-60 %:

- ограничение на 60 % работ, связанных с перемещением грунта на площадке, остановка работы автотранспорта и механизмов;
- прекращение погрузочно-разгрузочных работ;
- ограничение строительных работ вплоть до полной остановки.

-- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки сыпучего сырья, являющихся источниками загрязнения;

-- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;

-- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.

В таблице представлены «Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ».

Таблица - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Номер источника на карте-схеме	Характеристика источника, на котором проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий/ после мероприятий	Степень эффективности мероприятий, %	Экономическая оценка мероприятий, т.тн/час
	Координаты на карте-схеме		Высота источника выброса, м	Диаметр источника выброса, м	Параметры газовой смеси на выходе источника				Код вещества	Наименование			
	точ.ист; 1-го конца лин.ист; центра площадного ИЗА, X1/Y1	2-го конца линейн.источн.; длина/ширина площадного ИЗА, X2/Y2			скорость, м/с	до/после мероприятий							
						объем, м3/с	темп., грС						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Первый режим работы													
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/и Айыршагыл													
0001	45,572039 /54,025915		6,8	0,33	0,01	0,0008553 /0,0008553	395/395	ОСнижение производства на 20%	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00363 /0,002904	20	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0,00141 /0,001128	20	
									0317	Гидроцианид (164)	0,0003 /0,00024	20	
									0328	Углерод (583)	0,05161 /0,041288	20	
									0330	Сера диоксид (516)	0,01262 /0,010096	20	
									0333	Сероводород (518)	0,0003 /0,00024	20	
									0337	Углерод оксид (584)	0,03536 /0,028288	20	

Отчет о возможных воздействиях

									1325	Формальдегид (609)	0,0003 /0,00024	20	
									1555	Уксусная кислота (586)	0,00454 /0,003632	20	
0002	45,572039 /54,02591 5		5	0,1	0,01	0,000078 5 /0,00007 85	395/39 5	ОСнижение производства на 20%	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00188 /0,001504	20	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0,00072 /0,000576	20	
									0317	Гидроцианид (164)	0,00015 /0,00012	20	
									0328	Углерод (583)	0,02581 /0,020648	20	
									0330	Сера диоксид (516)	0,00645 /0,00516	20	
									0333	Сероводород (518)	0,00015 /0,00012	20	
									0337	Углерод оксид (584)	0,01801 /0,014408	20	
									1325	Формальдегид (609)	0,00015 /0,00012	20	
									1555	Уксусная кислота (586)	0,00227 /0,001816	20	
0003	45,572039 /54,02591 5		5	0,1	0,01	0,000078 5 /0,00007 85	395/39 5	ОСнижение производства на 20%	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00188 /0,001504	20	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0,00072 /0,000576	20	
									0317	Гидроцианид (164)	0,00015 /0,00012	20	
									0328	Углерод (583)	0,02581 /0,020648	20	
									0330	Сера диоксид (516)	0,00645 /0,00516	20	
									0333	Сероводород (518)	0,00015 /0,00012	20	

Отчет о возможных воздействиях

									0337	Углерод оксид (584)	0,01801 /0,014408	20	
									1325	Формальдегид (609)	0,00015 /0,00012	20	
									1555	Уксусная кислота (586)	0,00227 /0,001816	20	
0004	45,572039 /54,025915		6,8	0,33	0,01	0,000853 /0,000853	395/395	ОСнижение производства на 20%	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00288 /0,002304	20	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0,00109 /0,000872	20	
									0317	Гидроцианид (164)	0,00023 /0,000184	20	
									0328	Углерод (583)	0,03897 /0,031176	20	
									0330	Сера диоксид (516)	0,00983 /0,007864	20	
									0333	Сероводород (518)	0,00023 /0,000184	20	
									0337	Углерод оксид (584)	0,02741 /0,021928	20	
									1325	Формальдегид (609)	0,00023 /0,000184	20	
									1555	Уксусная кислота (586)	0,00343 /0,002744	20	
0005	45,572039 /54,025915		5	0,1	0,01	0,0000785 /0,0000785	230/230	ОСнижение производства на 20%	0333	Сероводород (518)	0,000061 /0,0000488	20	
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на	0,0217168 /0,01737344	20	

Отчет о возможных воздействиях

										С); Растворитель РПК-265П) (10)			
0006	45,572039 /54,02591 5		5	0,1	0,01	0,000078 5 /0,00007 85	230/23 0	ОСнижение производства на 20%	0333	Сероводород (518)	0,000061 /0,0000488	20	
									2754	Алканы С12- 19 /в пересчете на С/ (Углеводород ы предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0217168 /0,01737344	20	
6005	45,572039 /54,02591 5	2/2	2				30/30	ОСнижение производства на 20%	2754	Алканы С12- 19 /в пересчете на С/ (Углеводород ы предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0071 /0,00568	20	
6006	45,572039 /54,02591 5	2/2	2				30/30	ОСнижение производства на 20%	2754	Алканы С12- 19 /в пересчете на С/ (Углеводород ы предельные С12-С19 (в	0,0071 /0,00568	20	

Отчет о возможных воздействиях

										пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			
6007	45,572039 /54,025915	2/2	2				30/30	ОСнижение производства на 20%	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0124 /0,00992	20	
6008	45,572039 /54,025915	2/2	2				30/30	ОСнижение производства на 20%	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0047 /0,00376	20	
6009	45,572039 /54,025915	2/2	2				30/30	ОСнижение производства на 20%	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0,00236 /0,001888	20	

Отчет о возможных воздействиях

										глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожден ий) (494)			
Второй режим работы													
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/и Айыршагыл													
0001	45,572039 /54,02591 5		6,8	0,33	0,01	0,000855 3 /0,00085 53	395/39 5	Снижение производства на 40%	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00363 /0,002178	40	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0,00141 /0,000846	40	
									0317	Гидроцианид (164)	0,0003 /0,00018	40	
									0328	Углерод (583)	0,05161 /0,030966	40	
									0330	Сера диоксид (516)	0,01262 /0,007572	40	
									0333	Сероводород (518)	0,0003 /0,00018	40	
									0337	Углерод оксид (584)	0,03536 /0,021216	40	
									1325	Формальдеги д (609)	0,0003 /0,00018	40	
									1555	Уксусная кислота (586)	0,00454 /0,002724	40	
0002	45,572039 /54,02591 5		5	0,1	0,01	0,000078 5 /0,00007 85	395/39 5	Снижение производства на 40%	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00188 /0,001128	40	

Отчет о возможных воздействиях

									0304	Азот (II) оксид (6)	0,00072 /0,000432	40	
									0317	Гидроцианид (164)	0,00015 /0,00009	40	
									0328	Углерод (583)	0,02581 /0,015486	40	
									0330	Сера диоксид (516)	0,00645 /0,00387	40	
									0333	Сероводород (518)	0,00015 /0,00009	40	
									0337	Углерод оксид (584)	0,01801 /0,010806	40	
									1325	Формальдегид (609)	0,00015 /0,00009	40	
									1555	Уксусная кислота (586)	0,00227 /0,001362	40	
0003	45,572039 /54,02591 5		5	0,1	0,01	0,000078 5 /0,00007 85	395/39 5	Снижение производства на 40%	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00188 /0,001128	40	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0,00072 /0,000432	40	
									0317	Гидроцианид (164)	0,00015 /0,00009	40	
									0328	Углерод (583)	0,02581 /0,015486	40	
									0330	Сера диоксид (516)	0,00645 /0,00387	40	
									0333	Сероводород (518)	0,00015 /0,00009	40	
									0337	Углерод оксид (584)	0,01801 /0,010806	40	
									1325	Формальдегид (609)	0,00015 /0,00009	40	
									1555	Уксусная кислота (586)	0,00227 /0,001362	40	
0004	45,572039 /54,02591		6,8	0,33	0,01	0,000855 3	395/39 5	Снижение производства на	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00288 /0,001728	40	

Отчет о возможных воздействиях

	5					/0,00085 53		40%					
									0304	Азот (II) оксид (6)	0,00109 /0,000654	40	
									0317	Гидроцианид (164)	0,00023 /0,000138	40	
									0328	Углерод (583)	0,03897 /0,023382	40	
									0330	Сера диоксид (516)	0,00983 /0,005898	40	
									0333	Сероводород (518)	0,00023 /0,000138	40	
									0337	Углерод оксид (584)	0,02741 /0,016446	40	
									1325	Формальдеги д (609)	0,00023 /0,000138	40	
									1555	Уксусная кислота (586)	0,00343 /0,002058	40	
0005	45,572039 /54,02591 5		5	0,1	0,01	0,000078 5 /0,00007 85	230/23 0	Снижение производства на 40%	0333	Сероводород (518)	0,000061 /0,0000366	40	
									2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0217168 /0,01303008	40	
0006	45,572039 /54,02591 5		5	0,1	0,01	0,000078 5 /0,00007 85	230/23 0	Снижение производства на 40%	0333	Сероводород (518)	0,000061 /0,0000366	40	

Отчет о возможных воздействиях

									2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0217168 /0,01303008	40	
6005	45,572039 /54,025915	2/2	2				30/30	Снижение производства на 40%	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0071 /0,00426	40	
6006	45,572039 /54,025915	2/2	2				30/30	Снижение производства на 40%	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0071 /0,00426	40	
6007	45,572039 /54,025915	2/2	2				30/30	Снижение производства на 40%	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на	0,0124 /0,00744	40	

Отчет о возможных воздействиях

										С/ (Углерод ы предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			
6008	45,572039 /54,02591 5	2/2	2				30/30	Снижение производства на 40%	2754	Алканы С12- 19 /в пересчете на С/ (Углерод ы предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0047 /0,00282	40	
6009	45,572039 /54,02591 5	2/2	2				30/30	Снижение производства на 40%	2908	Пыль неорганическ ая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей	0,00236 /0,001416	40	

										казахстански х месторожден ий) (494)				
Третий режим работы														
Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ни Айыршагыл														
0001	45,572039 /54,02591 5		6,8	0,33	0,01	0,000855 3 /0,00085 53	395/39 5	Снижение производства на 60%	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00363 /0,001452	60		
									0304	Азот (II) оксид (6)	0,00141 /0,000564	60		
									0317	Гидроцианид (164)	0,0003 /0,00012	60		
									0328	Углерод (583)	0,05161 /0,020644	60		
									0330	Сера диоксид (516)	0,01262 /0,005048	60		
									0333	Сероводород (518)	0,0003 /0,00012	60		
									0337	Углерод оксид (584)	0,03536 /0,014144	60		
									1325	Формальдеги д (609)	0,0003 /0,00012	60		
									1555	Уксусная кислота (586)	0,00454 /0,001816	60		
0002	45,572039 /54,02591 5		5	0,1	0,01	0,000078 5 /0,00007 85	395/39 5	Снижение производства на 60%	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00188 /0,000752	60		
									0304	Азот (II) оксид (6)	0,00072 /0,000288	60		
									0317	Гидроцианид (164)	0,00015 /0,00006	60		
									0328	Углерод (583)	0,02581 /0,010324	60		
									0330	Сера диоксид (516)	0,00645 /0,00258	60		

Отчет о возможных воздействиях

									0333	Сероводород (518)	0,00015 /0,00006	60	
									0337	Углерод оксид (584)	0,01801 /0,007204	60	
									1325	Формальдегид (609)	0,00015 /0,00006	60	
									1555	Уксусная кислота (586)	0,00227 /0,000908	60	
0003	45,572039 /54,025915		5	0,1	0,01	0,0000785 /0,0000785	395/395	Снижение производства на 60%	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00188 /0,000752	60	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0,00072 /0,000288	60	
									0317	Гидроцианид (164)	0,00015 /0,00006	60	
									0328	Углерод (583)	0,02581 /0,010324	60	
									0330	Сера диоксид (516)	0,00645 /0,00258	60	
									0333	Сероводород (518)	0,00015 /0,00006	60	
									0337	Углерод оксид (584)	0,01801 /0,007204	60	
									1325	Формальдегид (609)	0,00015 /0,00006	60	
									1555	Уксусная кислота (586)	0,00227 /0,000908	60	
0004	45,572039 /54,025915		6,8	0,33	0,01	0,0008553 /0,0008553	395/395	Снижение производства на 60%	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00288 /0,001152	60	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0,00109 /0,000436	60	
									0317	Гидроцианид (164)	0,00023 /0,000092	60	
									0328	Углерод (583)	0,03897 /0,015588	60	

Отчет о возможных воздействиях

									0330	Сера диоксид (516)	0,00983 /0,003932	60	
									0333	Сероводород (518)	0,00023 /0,000092	60	
									0337	Углерод оксид (584)	0,02741 /0,010964	60	
									1325	Формальдегид (609)	0,00023 /0,000092	60	
									1555	Уксусная кислота (586)	0,00343 /0,001372	60	
0005	45,572039 /54,025915		5	0,1	0,01	0,0000785 /0,0000785	230/230	Снижение производства на 60%	0333	Сероводород (518)	0,000061 /0,0000244	60	
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0217168 /0,00868672	60	
0006	45,572039 /54,025915		5	0,1	0,01	0,0000785 /0,0000785	230/230	Снижение производства на 60%	0333	Сероводород (518)	0,000061 /0,0000244	60	
									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0,0217168 /0,00868672	60	

Отчет о возможных воздействиях

										Растворитель РПК-265П) (10)			
6005	45,572039 /54,025915	2/2	2				30/30	Снижение производства на 60%	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0071 /0,00284	60	
6006	45,572039 /54,025915	2/2	2				30/30	Снижение производства на 60%	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0071 /0,00284	60	
6007	45,572039 /54,025915	2/2	2				30/30	Снижение производства на 60%	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0124 /0,00496	60	

Отчет о возможных воздействиях

6008	45,572039 /54,02591 5	2/2	2				30/30	Снижение производства на 60%	2754	Алканы С12- 19 /в пересчете на С/ (Углеводород ы предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0047 /0,00188	60
6009	45,572039 /54,02591 5	2/2	2				30/30	Снижение производства на 60%	2908	Пыль неорганическ ая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожден ий) (494)	0,00236 /0,000944	60

8.2. Охрана поверхностных и подземных вод

8.2.1 Гидрография

В гидрогеологическом отношении территория изысканий находится в пределах Южно-Мангышлакского бассейна второго порядка, который входит в состав Прикаспийского артезианского бассейна. В бассейне, по характеру обводнения и общности литолого-фациального состава водосодержащих пород, выделяются водоносные горизонты и комплексы четвертичных, меловых, юрских и пермь-триасовых отложений.

Поверхностные воды. Проектируемые скважины находятся на расстоянии более 10 км от Каспийского моря и расположены за пределами водоохранной полосы и зоны.

Подземные воды. Грунтовые воды подземные воды вскрыты на глубине 2,5 м.

Подземная вода представлена рассолами с минерализацией 29657,8 мг/дм³. Тип воды сульфатно-хлоридный – магниевое-кальциево-натриевый.

По содержанию сульфатов (2965 мг/дм³) подземные воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (15975 мг/дм³) подземные воды неагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и среднеагрессивные при периодическом смачивании в зонах жидкой среды и капиллярного подсоса.

8.2.2 Расчет норм водопотребления

Целью проектного решения является модернизация пункта перевалки буровых отходов в Бейнеуском районе на месторождении Айыршагыл».

Разделом проекта предусматривается водоснабжение существующего здания АБК и проектируемого здания Мед.пункта а также бокса автомойки.

Водопровод подается на хозяйственно-бытовые нужды к умывальнику и к душевой.

Источником водоснабжения хоз. бытовых нужд является, надземный емкость запаса воды V=10м³.

Для питьевых нужд используется привозная бутилированная питьевая вода.

Норма водопотребления на одного человека в день принята по СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляет 2 л/день, норма расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды – 25 л/сут.

Всего работающих при строительстве–56 человек, Количество смен -1,

Продолжительность строительства – 5,6 мес, (170 сут.);

Расходы воды приведен в таблице ниже.

Таблица 22 – Расчет расхода воды на хоз- бытовые нужды на период строительства

Потребители	Ед, изм	К-во	Норма водопо-требления, л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м3/сут	м3/период	м3/сут	м3/период
Питьевые нужды	чел,	56	2	0,112	19,04	0,112	19,04
Хоз- бытовые нужды	чел,	56	25	1,4	238	1,4	238
<u>Всего:</u>				<u>1,512</u>	<u>257,04</u>	<u>1,512</u>	<u>257,04</u>
Непредвиденные расходы в размере 5%	-		-	0,0756	12,852	0,0756	12,852
Итого:	-	-	-	1,5876	269,892	1,5876	269,892

Таблица 23 – Расход воды на производственные нужды

Потребители	Водопотребление, м3/период
Пылеподавление	6,4
Гидроиспытание	1,0457
Вода на пожаротушение	20
<i>Всего:</i>	<i>27,4457</i>
Непредвиденные расходы в размере 5%	1,372285
Итого:	28,818

Сводные расходы по водопотреблению и водоотведению приведены в таблице.

Таблица 24 - Сводная таблица расходов воды и источников водоснабжения при строительстве

Система водопотребления	Расчетный расход воды		Источник водоснабжения
	м3/сут	м3/период	
Питьевые и хоз- бытовые нужды	1,5876	269,892	Бутилированная вода.
Производственные нужды		28,818	Привозная вода
Всего:	0,3402	298,71	

Хозбытовая канализация. На территории строительной площадки устанавливаются биотуалеты. По мере накопления, стоки специальным автотранспортом отправляются сторонней организации на переработку.

Образовавшаяся после гидроиспытания вода собирается в специальную емкость и вывозится в специализированную организацию.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытового водоснабжения подлежат промывке и хлорированию. Промывка трубопровода производится до полного осветления воды. Скорость промывки 2 м/с. После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 мг/л (г/ м³, с временем контакта хлорной воды в трубопроводе не менее 5-6 часов, или концентрации 40-50 мг/л с временем контакта не менее 24 часов.

Длина участков трубопровода для проведения хлорирования – до 500м. После окончания контакта хлорную воду следует сбросить в места, указанные в проекте, и трубопровод промыть чистой водой до тех пор, пока содержание остаточного хлора не снизится до 0,3-0,5 мг/л.

Условия сброса хлорной воды и порядок осуществления контроля ее отвода в места утилизации согласовываются с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, строительно-монтажной организацией и заказчиком.

На период эксплуатации количество обслуживающего персонала составит – 20 человек.

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

– В1 - хозяйственно-бытовой водопровод. Трубопровод В1 запроектирован из стальных водогазопроводных труб Ø32x3.2, Ø25x3.2мм (ГОСТ 3262-75) и из полиэтиленовых труб диаметрами 32x2.0 мм, 25x2.0 мм, 20x2.0 мм (ГОСТ 18599-2001) согласно СП РК 4.01-102-2001.

– Т3 – трубопровод подающий горячую воду от электрического водонагревателя емк. 50 л и 100 л, для обеспечения хозяйственных нужд, Т3 запроектирован из армированных полиэтиленовых труб "PE-RT" диаметрами 25x2.3 мм, 20x1.9 мм (ГОСТ 32415-2013) согласно СП РК 4.01-102-2001.

Проектируемые трубопроводы систем водопровода выбраны по каталогу Атырауского завода полиэтиленовых труб.

Вводы водопровода в здание прокладывается в футлярах для предотвращения замачивания грунта под фундаментами.

Монтаж внутренних санитарно-технических устройств и оборудования вести согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

По окончании монтажа, системы водопровода подлежат гидравлическому испытанию на давление $R_{исп.} = 1.5 R_{раб.}$. Трубопроводы внутренней канализации подлежат испытанию на пролив.

Таблица 25 - Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Здание АБК (20 работающих)				
Водопотребление общее в т.ч.:	5,5	5,633	3,306	
Холодная вода В1	2,98	2,629	1,66	
Горячая вода ТЗ	2,52	3,004	1,646	От водонагревателя
Водоотведение	5,5	5,567	4,014	В септик

Таблица 26 – Расход воды на производственные нужды при эксплуатации

Потребители	Водопотребление, м3/период
Пылеподавление	3,43
Вода на пожаротушение	100
Вода на технологические нужды	28
Итого:	131,43

В здании запроектирована система канализации:

- Хоз-бытовая система внутренней канализации - К1 - проектируется самотечная. Трубы и отводы системы канализации К1 приняты из полиэтиленовых канализационных труб ПНД (ГОСТ 22689.2-89) Ду=50, Ду=100мм.

- Производственная канализация - К3 - предусмотрена для отвода стоков от трапов котельной и тех. помещения во внутривоздушную канализационную сеть. Трубопровод К3 запроектирован из полиэтиленовых труб $\varnothing 110$ мм по ГОСТ 22689.2-89.

8.2. 3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Проектные решения обеспечивают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов; на всех этапах технологического процесса проектными решениями обеспечивается контроль за количеством и качеством потребляемой воды. сбора производственных и бытовых сточных вод и своевременный вывоз стоков специализированным организациям для утилизации.

При соблюдении технологии строительства и эксплуатации запроектированных сооружений влияние на поверхностные и подземные воды оказываться не будет.

Проектными решениями сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водные источники не предусматривается.

При соблюдении технологии строительства и эксплуатации запроектированных сооружений влияние на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному

использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на поверхностные и подземные воды:

при строительстве:

- использование существующих дорог;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов.

при эксплуатации:

- контроль качества и количества воды;
- карты для временного хранения отходов и ванна для дезинфекции
- колес выполнены из монолитного железобетона;
- септик хозяйственно-бытовых стоков из монолитного железобетонна;
- под основания бетонных конструкций выполняется подготовка из
- щебня, пропитанного битумом до полного насыщения;
- гидроизоляция фундаментов горячим битумом;
- материал монолитных бетонных конструкций принят на
- сульфатостойком портландцементе.

При соблюдении технологического режима эксплуатации сооружений, просачивание загрязненных вод практически исключено, т.е. отрицательное воздействие на подземные воды и водопроницаемые отложения сарматского яруса исключаются.

Уровень воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемых объектов можно оценить как допустимый

8.3. Охрана подстилающей поверхности, животного мира, растительности

8.3.1 Краткая характеристика почвенно-растительного покрова.

Поверхности плато Мангышлак и урочища Курганой покрыты травянистой полупустынной растительностью.

Почвы в основном бурые, пустынные, сероземы и солончаковые соровые отложения. Засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с высокой испаряемостью и широким распространением засоленных почв и грунтов определяют формирование растительности, характерной для полупустынь. Растительный покров разряженный.

Растительный мир крайне беден и разрежен, что характерно для пустынь, Преобладают: солянка супротиволистная, эбелек, острогал. На склоновых поверхностях и на днищах понижений встречаются густые заросли полыни.

8.3.2 Основные факторы, влияющие на почвенно-растительный покров

Проблема сохранения почвенного покрова при строительстве объекта имеет особое значение, так как почвы обладают крайне низкой естественной буферностью по отношению к антропогенному воздействию и низкой самоочищающей способностью.

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должны выполняться комплекс мероприятий, направленные на предупреждение, снижение или

исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе работ.

Наиболее важными требованиями являются минимизация природопользования и снижение объемов отходов. Согласно этой концепции, при проведении строительства будут отведены минимально возможные площади земель, использовано ограниченное количество воды и других природных ресурсов, уменьшен объем отходов в окружающую среду.

Проведение проектных работ не вызовет нарушение почвенно-растительного покрова в связи с работой автомобильного транспорта и спецтехники. В целом, весь участок проектируемых работ будет подвержен определенному механическому воздействию.

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проектируемых работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- захоронение отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах;
- пропаганда охраны растительного мира;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир предприятием разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, направленные на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ.

Природоохранные мероприятия включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- запрет на охоту в районе контрактной территории;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;

Техническая рекультивация включает:

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

Проведение биологической рекультивации проектом не предусматривается.

На предприятии намечен также ряд мероприятий, направленных на обеспечение инженерно-экологической безопасности объектов и предупреждения аварийных ситуаций:

- визуальный и приборный контроль швов стыковочных и иных соединений трубопроводов;
- защита трубопроводов от коррозии;
- оперативная ликвидация загрязнений технологических площадок;

- планово-предупредительные ремонтные работы и обследование состояния оборудования.

В процессе эксплуатации проектируемых объектов загрязнение почвенно-растительного покрова возможно в случае попадания отходов в почву.

Для уменьшения воздействия на почвы в процессе эксплуатации производится следующий комплекс мероприятий:

- карты для приема отходов предусмотрены из монолитного бетона;
- бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на
- сульфатостойком портландцементе;
- под бетонными и железобетонными конструкциями
- предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения;
- все боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза;
- антикоррозийная защита металлических конструкций.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенно-растительный покров. С учетом всех предусмотренных технических решений и специальных мероприятий воздействие проектируемой деятельности не окажет значительного влияния на подстилающую поверхность, животный и растительный мир.

Площадка установки выполнена с бетонным покрытием, недопускающим попадания в грунт аварийных протечек от оборудования. Организация рельефа площадки выполнена с отведением дождевых и талых вод, а также аварийных протечек в существующую дренажную систему предприятия

Временное хранение отходов предусмотрено на существующих оборудованных площадках предприятия.

Проектируемый объект расположен на территории действующего предприятия, которое имеет спланированные площади. Организация рельефа сводится к интеграции проектируемой площадки в существующие планировочные решения.

8.4. Воздействие физических факторов

8.4.1 Шум, вибрация

Одной из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду является шумовое воздействие. Под шумом понимается беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности. Шумы по характеру спектра делятся на широкополосные с равномерным и непрерывным распределением звуковой энергии по всему спектру и тональный, если в звуковом спектре имеются легко различимые дискретные тона.

По величине частот (f) шумы делятся, %:

- на низкочастотные, если $f < 400$ Гц;

- на среднечастотные, если $500 < f < 1000$ Гц;
- на высокочастотные, если $f > 1000$ Гц.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, в том числе временных, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеют важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Источниками шума и вибрации являются дизельные двигатели, электромоторы, печи, насосы.

Производственный шум. Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию, включает двигатели внутреннего сгорания, как основной источник производимого шума. Силовой агрегат включает дизельный двигатель по мощности сравнимый с двигателями устанавливаемыми на грузовых дизельных автомобилях – 160 кВт и создающий шум до 90 дБ(А).

Шумовое воздействие автотранспорта. Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. 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 – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

Допустимый уровень звука на рабочих местах водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и других аналогичных машин составляет 80 дБ(А).

Борьбу с шумом и вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

Для индивидуальной защиты от шума проектом предусмотрено применение противошумных вкладышей, перекрывающих наружный слуховой проход; защитных касок с подшлемниками.

8.4.2 Воздействие электромагнитных полей

Интенсивность ЭМП на рабочих местах и местах возможного пребывания персонала, обслуживающего установки, генерирующие электромагнитную энергию, не должна превышать предельно допустимых уровней:

➤ по электрической составляющей в диапазоне:

- 3 МГц - 50 В/м;
- 3-30 МГц - 20 В/м;
- 30-50 МГц - 10 В/м;
- 50-300 МГц - 5 В/м.

• по магнитной составляющей в диапазоне частот:

- 60 кГц-1,5 МГц - 5 А/м;
- 30 МГц-50 МГц - 0,3 А/м.

Плотность потока энергии ЭМП в диапазоне частот 300 МГц-300 ГГц (СВЧ) следует устанавливать исходя из допустимого значения энергетической нагрузки на организм человека и времени пребывания в зоне облучения. Во всех случаях она не должна превышать 10 Вт/м² (1000 мкВт/см²), а при наличии рентгеновского излучения или высокой температуры (выше 28 °С) – 1 Вт/м² (100 мкВт/см²),

Максимально допустимая напряженность электрического поля в диапазоне СЧ не должна превышать 500 В/м, в диапазоне ВЧ – 200 В/м.

Наиболее эффективной мерой защиты от воздействия ВЧ электромагнитных полей является использование дистанционного управления радиопередатчиками. При отсутствии дистанционного управления следует рационально размещать передатчики и элементы фидерных линий в специально предназначенных помещениях.

Защита от облучения электромагнитными полями обеспечивается проведением конструктивных и организационных защитных мероприятий, которые разрабатываются на основании расчетов и прогнозирования интенсивности ЭМП. Конструктивная защита обеспечивается рациональным размещением антенн радиопередающих устройств и радиолокационных станций и применением защитных экранов.

Для защиты населения от возможного вредного воздействия электромагнитных полей от линий электропередач (ЛЭП) – использование метода защиты расстоянием, т.е. создание санитарно-защитной зоны, размеры которой обеспечивают предельно допустимый уровень напряженности поля в населенных местах. Наибольшее шумовое воздействие будет отмечаться на рабочих площадках (местах). Применение современного оборудования для всех технологических процессов, применяемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи за пределами СЗЗ не ожидается.

8.4.3 Радиационное воздействие

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;

- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- принцип аварийной оптимизации - форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- проведением комплекса мер правового, организационного, инженерно - технического, санитарно - гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера;

- реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности;

- осуществлением радиационного мониторинга на всей территории;

- осуществлением государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения;

- реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения.

В связи с вышеизложенным, предусмотрены мероприятия по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации предприятия заключающиеся в проведении ежегодного радиационного мониторинга.

В случае установления факта радиационного заражения, сменный мастер немедленно оповещает об этом свое непосредственное руководство и сообщает в соответствующую службу для информирования Госсаннадзора. О факте радиационного загрязнения на месторождении оповещаются местные органы власти, Госсаннадзор, органы внутренних дел, техническая инспекция труда, территориальный штаб ЧС.

При обнаружении радиоактивного загрязнения свыше установленных гигиенических норм, персонал переходит на режим работы в соответствии с «Планом мероприятий по радиационной безопасности»:

- дальнейшее проведение работ возможно лишь после официального разрешения СЭС;

- вокруг загрязненной территории обозначить санитарно-защитную и наблюдательную зоны, размеры которых зависят от степени радиоактивности поступающих веществ, дозы внешнего излучения, распространения радиоактивных выбросов в атмосферу, которые устанавливаются СЭС.

Ликвидация последствий радиоактивного заражения, сбор, временное размещение и захоронение твердых и жидких радиоактивных отходов осуществляются в соответствии с инструкциями.

При работе с источниками ионизирующих излучений работающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. Ответственность за готовность к применению средств индивидуальной защиты несет технический руководитель организации, за правильность их использования непосредственно на месте проведения работ – исполнитель работ.

Обеспечение радиационной безопасности при обращении с производственными отходами организаций нефтегазовой отрасли с повышенным содержанием природных радионуклидов осуществляется в соответствии с нормативными документами. Если по результатам первичного обследования не обнаружено повышенное облучение работников, а эффективная удельная активность природных радионуклидов в производственных отходах не превышает 1,5 кБк/кг, то дальнейший радиационный контроль не обязателен.

Радиационное воздействие в период строительства и эксплуатации не ожидается.

9. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

9.1 Отходы.

Реализация любой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением, удалением и утилизацией твердых и жидких промышленных отходов производства и потребления. Отходы, которые будут образовываться в ходе строительства и эксплуатации объектов:

- Промышленные отходы. Образуются при выполнении производственных операций, эксплуатации автотранспортных средств, строительной техники и оборудования.
- Коммунальные отходы. Образуются при жизнедеятельности обслуживающего персонала, задействованного при производстве работ.

Согласно Классификатору отходов (утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) каждому виду отходов присваивается специальный классификационный код. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, вид опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

В соответствии с п. 4 ст. 338 ЭК РК виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Номенклатура, уровень опасности, перечень видов опасных составляющих отходов, кодов и характеристик опасных отходов, и т.д. определяется согласно Экологическому кодексу по Классификатору отходов, утверждаемый уполномоченным органом по охране окружающей среды.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться следующие твердые и жидкие отходы:

- Строительные отходы – отходы образующиеся в результате строительства объекта. Собираются в контейнеры и вывозятся на договорной основе.
- Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь - образуются при мелком ремонте спецтехники и оборудования.
- *Металлолом (лом черных металлов)*. Лом чёрных металлов образуется при различных строительных работах, техническом обслуживании, демонтаже, замене изношенных деталей и оборудования.

- Твердо-бытовые отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала и включают в себя отходы столовой, бытовой мусор, канцелярский и упаковочный мусор, ветошь и т.д. Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности обслуживающего персонала, собираются в металлические контейнеры для ТБО и передаются на утилизацию в стороннюю организацию на договорной основе.

- Отходы тары ЛКМ образуются в процессе покрасочных работ. Отходы тары складываются в контейнеры и вывозятся на захоронение на договорной основе.

- Огарки сварочных электродов образуются в процессе проведения сварочных работ. Токсичные компоненты – цветные металлы. Огарки складываются в контейнеры и по мере накопления вывозятся подрядной организацией на договорной основе.

9.2 Расчет норм образования отходов при строительстве

Отходы ЛКМ (пустая тара от ЛКМ).

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

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

где: N - количество тары, т/год;

M_i – масса i-го вида тары, тонн/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-той таре;

α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0,02).

$$N = 0,0015 * 22 + 0,4265 * 0,02 = 0,04153 \text{ т}$$

Промасленная ветошь. Образуется в процессе обслуживания спецтехники и автотранспорта

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

где M_o – поступающее количество ветоши, 0,03 т;

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

W – нормативное содержание в ветоши влаги, W=0,15*M_o,

$$M = 0,12 * 0,03 = 0,0036 \text{ т,}$$

$$W = 0,15 * 0,03 = 0,0045 \text{ т,}$$

$$N = 0,03 + 0,0036 + 0,0045 = \mathbf{0,0381 \text{ т.}}$$

Огарки сварочных электродов - расчет образования огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с приложением 16 к приказу № 100 от 18. 04. 2008 г. «Методика разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления».

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле:

$$N = M \times Q, \text{ т/год,}$$

где:

N – количество огарков сварочных электродов;

M – расход электродов 0,01935 т/год;

Q – остаток электродов - 0,015 т/т;

$$N = \mathbf{0,01935 \times 0,015 = 0,0003 \text{ т/год,}}$$

Металлолом в количестве 0,5 тонны, складывается в специальное место, затем вывозится по договору. Металлолом собирается на специальной площадке и вывозится

для вторичного использования в специализированные организации.

Строительный мусор, в количестве 0,5 тонны, собирается и вывозится на полигон по договору. Строительные отходы собираются в специальных контейнерах и вывозится по договору для дальнейшей переработки методом дробления на щековой и вертикальной комбинированной дробилке и повторного использования.

Коммунальные отходы. Образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_3 = P * M * P_{тбо}, \text{ где:}$$

где: P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;

M - численность работающего персонала, чел;

ρ – плотность отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_3 = 0,3 * 56 * 0,25 = 4,2 \text{ т/год.}$$

С учетом времени строительства 5,6 мес. объем образования отходов будет 1,96 т/период.

ТБО собирается в контейнерах и вывозится по договору на сжигание.

Количество отходов, образующиеся при строительстве, принято ориентировочно и будет корректироваться заказчиком по фактическому образованию.

9.3 Расчет норм образования отходов при эксплуатации

Отходы образующиеся на собственном предприятии.

Коммунальные отходы. Образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_3 = P * M * P_{тбо}, \text{ где:}$$

P - норма накопления отходов на одного человека в год, м³/год*чел. –0,3;

M - численность персонала– 20 человек;

P_{тбо}- удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м³ - 0,25.

$$Q_3 = 0,3 * 20 * 0,25 = 1,5 \text{ т/год.}$$

Количество отходов, образующиеся при эксплуатации, принято ориентировочно и будет корректироваться заказчиком по фактическому образованию.

Промасленная ветошь. Образуется в процессе обслуживания спецтехники и автотранспорта

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W \text{ т/год,}$$

где: M_o - количество поступающей ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масла (M= M_o*0,12);

W - норматив содержания в ветоши влаги (W = M_o*0,15);

$$N = 0,12 + (0,12 * 0,12) + (0,12 * 0,15) = 0,152 \text{ т}$$

СИЗ

Тип спецодежды и их количество зависит от назначения. Количество рабочего персонала на период эксплуатации объекта составит 20 человек. Спецодежды, пришедшей в негодность, от каждого человека составит примерно 5 кг.

Наименование	Кол-во	Кол-во отработанной	Всего за период работ кол-
--------------	--------	---------------------	----------------------------

	персонала, чел	спецодежды от 1 человека, кг	во одежды от человека, т
Эксплуатация	20	5	0,1

Пищевые отходы

Расчет произведен согласно НД: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п

Норма образования отхода (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м³, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z). Плотность отходов - 0,3 т/м³.

$$N=0,0001*n*m*z, \text{ м}^3/\text{год}$$

Расчет количества образования пищевых отходов приведен в таблице.

Количество работающих (z)	Количество блюд на одного человека (m), шт.	Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м ³	Плотность отходов, т/м ³	Число рабочих дней в году (n)	Норма образования отходов, т/год
20	9	0,0001	0,3	365	1,971

Отработанные масла

Расчет произведен согласно НД: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п

Расчет массы отработанных масел при эксплуатации автотранспорта

Количество отработанного масла определяется по формуле:

$$N = (N_b + N_d) * 0,25$$

где:

0,25 – доля потерь масла от общего его количества

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе определяется по формуле:

$$N_d = Y_d * H_d * p$$

где:

Y_d – расход дизельного топлива за год, м³;

H_d = 0,032 л/л – норма расхода масла;

p = 0,93 т/м³ – плотность моторного масла.

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине определяется по формуле:

$$N_b = Y_b * H_b * p$$

где:

Y_d – расход бензина за год, м³;

$N_b = 0,024$ л/л – норма расхода масла;

$\rho = 0,93$ т/м³ – плотность моторного масла.

Расход ДТ на, т/год	Норма расхода масла	Плотность масла	Доля потерь масла	Масса отработанного масла, т/год
65,317	0,032	0,93	0,25	0,486

Отработанные фильтрующие материалы, сукно

Периодичность замены фильтроэлемента зависит от загрязненности потока. Планово – 1 раз в год. Масса фильтроэлемента – 0,047 кг. В проекте 5 фильтров.

Очистка от частиц пыли сульфата аммония. Замена фильтров – ежегодно. Масса фильтра – 5,5 кг

Кол-во отработанных фильтрующих материалов составит – 0,005547 т/год.

Изношенные ленты конвейеров

Вес лент конвейеров – 500 кг

Срок службы резиноканевых лент не превышает 2,5 года.

Количество изношенных лент конвейеров составит 0,25 т/год.

Портативное оборудование и оргтехника

Портативное оборудование и оргтехника - морально устаревшее офисное оборудование (оргтехника), образуются в производственной сфере деятельности персонала при осуществлении работ на цифровом аппарате и использовании компьютерной техники.

Объем образования морально устаревшего и вышедшего из строя портативного оборудования и оргтехники определяется по фактическому состоянию и составляет 0,03 т/год.

При эксплуатации оргтехники и комплектующих приборов в офисных помещениях от деятельности работающего персонала образуются картриджи. Всего за год образуется 10 отработанных картриджей от принтеров и копировальных машин. Временное накопление отработанных картриджей производится в офисных помещениях, затем вывозятся в специализированные компании по договору.

Отходы картриджей рассчитываются по формуле:

$$N=n*M$$

где:

n- количество картриджей, шт.

M - масса картриджа, т;

Расчет массы отработанных картриджей представлен в таблице.

Наименование	Количество картриджей, шт.	Масса картриджа, т	Годовой объем образования отработанных картриджей, т/год
Картридж	10	0,001	0,001

Итого: масса обработанного портативного оборудования и оргтехники составляет 0,031 т/год.

Отходы золы от инсенаторов. Образуются при сжигании отходов на инсенаторе. Объем образования отхода составляет 3 % от общей массы сжигания отходов. Планируемый объем образования составляет 0,015 тонн.

Отходы, принимаемые от сторонних компаний.

Перечень отходов принимаемых на площадку и образующихся во время эксплуатации представлены в таблице:

Перечень отходов, принимаемых на площадку	количество тн
Отработанный буровой раствор	3000
Буровой шлам	2300
Нефтешлам	2000
Промасленная ветошь	0,5

9.3 Нормативы образования отходов

Нормативы размещения отходов, установленные при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта представлены в таблицах ниже.

Утилизация строительно-монтажных отходов будет обязанностью строительной организацией, выбранной на тендерной основе.

Согласно требованиям Экологического Кодекса РК, отходы производства могут временно храниться на территории предприятия не более 6 месяцев, а ТБО не более 3-х дней.

Таблица 27 – Лимиты накопления отходов, установленные при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		5,27993
в т. ч. отходов производства		1,07993
отходов потребления		4,2
Опасные отходы		
Тара от ЛКМ		0,04153
Промасленная ветошь		0,0381
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов		0,0003
Строительные отходы		0,5
Металлолом		0,5
Твердо-бытовые отходы		4,2

Таблица 28 – Лимиты накопления отходов, установленные при эксплуатации, образующиеся на собственном предприятии

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		4,510547
в т. ч. Отходов производства		1,039547
отходов потребления	-	3,471

Опасные отходы		
Промасленная ветошь		0,152
Зола		0,015
Отработанные масла		0,486
Отработанные фильтрующие материалы		0,005547
Не опасные отходы		
Пищевые отходы		1,971
Изношенная спецодежда, СИЗ		0,1
Изношенные ленты конвейеров		0,25
Твердо-бытовые отходы		1,5
Портативное оборудование и оргтехника		0,031

Таблица 29 – Лимиты накопления отходов, установленные при эксплуатации, принимаемые от сторонних компаний

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		7300,5
в т. ч. отходов производства		7300,5
отходов потребления		-
Опасные отходы		
Отработанный буровой раствор		3000
Буровой шлам		2300
Нефтешлам		2000
Промасленная ветошь		0,5
Не опасные отходы		

9.5 Контроль за безопасным обращением с отходами

Основными факторами, определяющими периодичность контроля и выбор точек замеров загрязняющих веществ, являются:

- опасные свойства (взрыво- и пожароопасность, агрегатное состояние);
- физико-химические свойства отходов (растворимость в воде, летучесть, реакционная способность;
- способ хранения отходов.

Отходы производства и потребления, образующиеся в процессе эксплуатации предприятия, должны находиться в специально отведенных местах временного хранения (в плотно закрытых контейнерах), необходимо следить за тем, чтобы по мере накопления, отходы вывозились подрядной организацией с территории предприятия для последующей утилизации/переработки.

Для отходов, обладающих опасными физико-химическими свойствами, предусмотрен контроль за безопасным обращением отходов на территории предприятия.

В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова при эксплуатации предприятия намечается выполнение следующих мероприятий:

- движение наземных видов транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- сокращение объемов земляных работ по срезке, выравниванию рельефа;
- проведение на заключительном этапе строительства технической рекультивации.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланированы следующие мероприятия:

- инвентаризация, сбор промтоходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках;
- контроль за выполнением запланированных мероприятий.
- В целях снижения негативного влияния производственной деятельности на ландшафты, предусмотрены следующие меры:
 - подземный способ прокладки трубопроводов;
 - объекты обустройства предприятия и вдоль трассовые технологические сооружения запроектированы на ограниченных в плане участках;

По охране растительного и животного мира предусмотрены следующие мероприятия:

- ограничение техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- принятие административных мер для пресечения браконьерства;
- организация и проведение мониторинговых работ;
- запрет неорганизованных проездов на территории.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения и комплекс организационных мероприятий, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду.

Уровень воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемых объектов можно оценить как допустимый.

9.6 Управление отходами

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Согласно ряду законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике, все отходы производства и потребления образующиеся в производственной деятельности по мере накопления должны собираться, храниться, обезвреживаться, сдаваться для утилизации, транспортироваться в соответствии с договорами, сторонним организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности в места утилизации или захоронения.

Существующая на предприятии схема управления отходами на предприятии должна включать в себя следующие этапы технологического цикла отходов согласно требованиям ЭК РК:

Владельцы отходов - Статья 318. 1. Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. 2. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Накопление отходов - статья 320. пункт 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. 2. Места накопления отходов предназначены для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Сбор отходов – статья 321. 1. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их

образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. 2. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. 3. Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности. 5. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Транспортировка отходов - статья 321. 1. Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов - Статья 323. Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики. К операциям по восстановлению отходов относятся: 1) подготовка отходов к повторному использованию; 2) переработка отходов; 3) утилизация отходов.

Удаление отходов - Статья 325. 1. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию). 2. Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия. 3. Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами - Статья 326. 1. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов. 2. Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению. 3. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Паспорт опасных отходов - Статья 343. 1. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы. 2. Паспорт опасных отходов должен включать следующие обязательные разделы:

- 1) наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов;
- 2) реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения;
- 3) место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы;
- 4) происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции);
- 5) перечень опасных свойств отходов;
- 6) химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов;
- 7) рекомендуемые способы управления отходами;
- 8) необходимые меры предосторожности при управлении отходами;
- 9) требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ;
- 10) меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ;
- 11) дополнительную информацию (иную информацию, которую сообщает образователь отходов).

3. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 ЭК, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Программа управления отходами - статья 335. 1. Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами разрабатывается согласно Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами.

9.7 Сбор, накопление и рекомендуемые способы переработки/утилизации или удаления отходов производства и потребления

Система управления отходами на предприятии имеет положительные тенденции и отвечает существующим требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Составной частью политики Компании является система управления отходами, контролирующая безопасное обращение с различными видами отходов.

Наличие на предприятии организованной системы управления отходами сводит к минимуму возможность возникновения угрозы негативного воздействия и позволяет минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды отходов производства и потребления на всех этапах жизненного цикла отхода, за счет наличие в ней следующих аспектов:

- учета, инвентаризация, паспортизации образующихся отходов;
- раздельного сбора и накопления отходов (согласно пп.1 п2 ст.320 ЭК в течении 6 месяцев с момента начала накопления на месте их образования);
- частичной сортировки отходов;
- наличия специально оборудованных площадок для сбора отходов;
- привлечения к транспортировке и удалению отходов специализированных организаций (в соответствии со ст. 336 ЭК РК должны иметь лицензию на переработку, обезвреживание, утилизацию и (или) уничтожение опасных отходов);
- наличия планирования, контроля и мониторинга в системе управления отходами;
- анализа и отчетности.

Производственный контроль обращения с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима образования, накопления и своевременной отгрузки отходов производства и потребления. Контролировать сроки заполнения требуемых отчетов и форм внутрипроизводственной, государственной статистической отчетности, а также форм отчетов, направляемых в территориальные природоохранные органы.

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности. Для уменьшения объемов отходов предусматриваются все необходимые меры. Отходы, которые могут быть переработаны или повторно использованы, сокращают объемы, предназначенные для захоронения на полигонах.

Все образующиеся отходы складываются на специально подготовленных бетонированных площадках в производственных цехах, в местах образования отходов. Накапливаются отходы в металлических контейнерах, в емкостях различных объемов. Все отходы производства и потребления опасного и неопасного вида накапливаются раздельно. По мере накопления все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним специализированным организациям на переработку/утилизацию или удаление согласно заключенным договорам.

Образованные отходы от основных и вспомогательных производств своевременно вывозятся и передаются на утилизацию/переработку специализированным сторонним организациям согласно заключенных договоров.

Поступающие на площадку отходы подвергаются входному контролю, включающему визуальный осмотр, проверку актов на перемещение и прием-передачу отходов, выборочный отбор проб.

На площадке выполняются следующие основные виды работ: прием, сортировка, переработка и обезвреживание ОБР, БШ и НШ физико-химическим способом.

Транспортировка твердых отходов на площадку должна производиться на специально оборудованном автотранспорте.

Основными технологическими операциями в процессе очистки являются:

- прием и временное хранение ОБР, БШ и НШ в картах;
- разделение эмульгированной жидкости от механических примесей и дальнейшего разделения нефтепродуктов от воды на установке ГСД(ф)-10;
- нефтесодержащие механические примеси направляются на приемные площадки УЗГ-М и МЛТП;
- нефтяная эмульсия от ГСД(ф)-10 перемешивается с загрязненным грунтом с контролем содержания нефтепродуктов в общей смеси не более 16%;
- прием и размещение замазученных грунтов на площадках складирования нефтяного и бурового шлама, загрязненных грунтов возле установок УЗГ-М и МЛТП;
- термическая очистка (сжигание) БШ, НШ и ПВ на установках УЗГ-М и МЛТП;
- контроль результатов очистки бурового шлама после термической десорбции;
- удаление с технологических площадок очищенного грунта и размещение на площадке хранения нейтрального грунта;
- очищенная сточная вода от ГСД(ф)-10 поступает в карту сбора очищенных стоков.

Представленные в отчете меры основываются на принципе иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан, который включает в себя:

- предотвращение образования отходов посредством:
 - выбора оптимальных вариантов материально-технического снабжения, рациональная закупка материалов (покупка только того, что действительно необходимо);
 - рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве (использование материала до конца (краска, растворители, хим.реагенты и т.д.);
 - рационального закупа материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов (использование правила «первым пришло-первым уйдет» для сведения к минимуму порчи материальных запасов);
 - закупа материалов, используемых в производстве, в бестарном виде или в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
 - совершенствования производственных процессов;
 - повторного использования материалов или изделий, которые являются продуктами многократного использования в их первоначальной форме либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

- применения мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов, жидкого сырья и топлива;
- постоянного повышение профессионального уровня персонала;
 - ▪ подготовка отходов к повторному использованию посредством;
- сортировки отходов с учётом его происхождения и пригодности к переработке или вторичному использованию;
- отдельного сбора и предотвращения смешивания различных видов отходов;
- уменьшения содержания вредных веществ в материалах или продукции;
- выбора оптимального подрядчика в соответствии с п. 3 ст. 339 ЭК РК;
 - ▪ переработка отходов;
- отдельный сбор и предотвращения смешивания различных видов отходов;
- выбор оптимального подрядчика в соответствии с п. 3 ст. 339 ЭК РК;
 - ▪ утилизация отходов;
- выбор оптимального подрядчика в соответствии с п. 3 ст. 339 ЭК РК;
 - ▪ удаление отходов.
- выбор оптимального подрядчика в соответствии с п. 3 ст. 339 ЭК РК.

Таблица 30 – Характеристика отходов, образующихся на предприятии

№	Наименование отхода	Количество/ Средняя скорость образования отхода, тонн/год	Классификация (код отхода)	Место образования отходов (Цех, участок)	Процесс образования (получения) отходов	Способ накопления	Способ сбора/ транспортировки/ обезвреживания/ восстановления/ удаления
Строительство							
1	Использованная тара из-под ЛКМ	0,04153	15 01 10*	Строительная площадка	Проведение окрасочных работ.	Временно хранятся в металлических контейнере	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований
2	Промасленная ветошь	0,0381	15 02 02*	Строительная площадка	Обслуживание/ обтирка производственного оборудования.	Временно хранятся в металлических контейнерах на участках образования	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований
3	Металлолом (черных металлов)	0,5	16 01 17	Строительная площадка	Обработка металлических деталей, днмонтаж конструкций	Временно хранятся в металлических контейнерах на участках образования	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований. Частично используется для собственных нужд.
4	Строительные отходы	0,5	17 09 04	Строительная площадка	Строительно-монтажные, демонтажные работы.	Временно хранятся в специальном помещении (металлическом контейнере)	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований.

Отчет о возможных воздействиях

							Частично используется для собственных нужд.
5	Огарки сварочных электродов	0,0003	12 01 13	Строительная площадка	Проведение сварочных работ.	Временно хранятся в металлических контейнерах на участке образования	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований
6	Твердо-бытовые отходы	4,2	20 03 01	Строительная площадка	Жизнедеятельность персонала	в металлических контейнерах на участках образования	Накапливаются в металлических/пластиковых контейнерах с плотно закрывающейся крышкой на участках образования/без крышки, огражденные с 3 сторон для дальнейшей передачи сторонней специализированной организации на утилизацию
Отходы образующиеся при эксплуатации на собственном предприятии							
6	Промасленная ветошь	0,152	15 02 02*	Производственная площадка	Обслуживание/обтирка производственного оборудования.	Временно хранятся в металлическом контейнере	Утилизируется на собственном предприятии. Отходы загружаются в специальные контейнера (металлические контейнера и ёмкости исключают просыпку и утечку отходов до момента переработки) и перевозятся на площадку временного хранения отходов, после чего отходы в спец. контейнерах вилочным погрузчиком доставляются до установок для дальнейшей переработке.
7	Зола	0,015	10 01 16*	Производственная площадка	Образуется при утилизации отходов	Временно хранятся в металлическом контейнере	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований
8	Отработанные масла	0,486	13 02 08*	Производственная площадка	Замена масла в оборудовании и	Временно хранятся в	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию.

Отчет о возможных воздействиях

					машинах	специальных контейнерах в медицинском пункте	Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований
9	Отработанные фильтрующие материалы	0,005547	15 02 02*	Производственная площадка	Образуется при замене фильтров	Временно хранятся в металлическом контейнере	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований
10	Портативное оборудование и оргтехника	0,031	20 01 36	Производственная площадка	Вышедшее из строя портативное оборудование и оргтехника	Временно хранятся в металлическом контейнере	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию на нейтрализацию и инсинерацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований
11	Изношенные ленты конвейеров	0,25	19 12 04	Производственная площадка	Замена лент конвейеров	Временно хранятся в металлическом контейнере	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию на утилизацию/инсинерацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований
12	Пищевые отходы	1,971	20 01 08	Производственная площадка	Пищевые продукты, которые полностью или частично потеряли свои первоначальные потребительские свойства в процессах их использования при приготовлении пищи или хранения.	Пластиковые герметичные контейнеры	Накапливаются в металлических контейнерах на специально отведенной бетонированной площадке, огражденной с 3 сторон для дальнейшей передачи сторонней специализированной организации на корм скота и птиц.
13	Изношенная спецодежда,	0,1	15 02 02	Производственная площадка	Износ СИЗ, потеря защитных свойств.	Временно хранятся в	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию.

Отчет о возможных воздействиях

	СИЗ					металлическом контейнере	Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований
14	Твердо-бытовые отходы	1,5	20 03 01	Производственная площадка	Жизнедеятельность персонала, опорожнение, утрата потребительских свойств.	Пластиковые или металлические контейнеры с плотно закрывающей крышкой	Накапливаются в металлических/пластиковых контейнерах с плотно закрывающейся крышкой на участках образования/без крышки, огражденные с 3 сторон для дальнейшей передачи сторонней специализированной организации на утилизацию
<i>Отходы, принимаемые от сторонних компаний.</i>							
15	Отработанный буровой раствор	3000	01 05 06*	Буровая площадка сторонней компании	Бурение скважин	Временно накапливается на месте образования	Поступающие на площадку отходы подвергаются входному контролю, включающему визуальный осмотр, проверку актов на перемещение и прием-передачу отходов. На площадке выполняются следующие основные виды работ: прием, сортировка, переработка и обезвреживание ОБР, БШ и НШ физико-химическим способом (установки ГСД(ф)-10, УЗГ-М, МЛТП).
16	Буровой шлам	2300	01 05 05*	Буровая площадка сторонней компании	Бурение скважин	Временно накапливается на месте образования	
17	Нефтешлам	2000	05 01 03*	Производственный участок сторонней компании	После зачистки оборудования	Временно накапливается на месте образования	
18	Промасленная ветошь	0,5	15 02 02*	Производственный участок сторонней компании	Обслуживание/обтирка производственного оборудования	Временно накапливается на месте образования	Отходы разгружаются на площадку приемки отходов, после сортировки отходов от иных загрязнителей и материалов отходы загружаются в специальные контейнера (металлические контейнера и ёмкости исключают просыпку и утечку отходов до момента переработки) и перевозятся на площадку временного хранения отходов, после чего отходы в спец. контейнерах вилочным погрузчиком доставляются до установок для дальнейшей

Отчет о возможных воздействиях

							переработке. После переработки остается печное пиролизное топливо которое собирается в емкости для использования в собственных нуждах компании для сжигания на форсунках в качестве теплоносителя и зола которая собирается в контейнера и передается по мере накопления на захоронение
--	--	--	--	--	--	--	---

9.8 Требования к транспортировке отходов

Транспортировка отходов производится согласно заключенным договорам со специализированными организациями с использованием специализированного крытого грузового автотранспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и с соблюдением требований п. 2 ст. 345 ЭК РК:

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

10. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Проектируемый объект расположен на территории действующего предприятия, которое имеет спланированные площади. Организация рельефа сводится к интеграции проектируемой площадки в существующие планировочные решения.

Целью проекта является модернизация пункта перевалки буровых отходов. Данный вид продукции увеличит номенклатурный список выпускаемой продукции предприятия, что принесет дополнительный доход и дополнительные рабочие места.

Месторасположение ближайших производственных объектов, жилой зоны, относительно производственной площадки, характеризуется следующим образом:

- 50 км на западе от пос. Саракамыс;
- 180 км от пос. Бейнеу

Проведенный расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосферный воздух показал, что концентрация веществ в приземном слое не превышает допустимых значений ПДК.

Сбросы в подземные и поверхностные источники на предприятии исключены, соответственно влияние на качество воды близлежащей территории не оказывает.

11. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ)ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Выбранный вариант осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду является самым рациональным вариантом, поскольку в применимые технологические решения соответствуют научным передовым технологиям с наименьшим возможным воздействием на окружающую среду среди аналогичных технологий.

Воздействие на окружающую среду в процессе утилизации отходов и последующего вторичного использования сырья от переработанных отходов оказывает меньшее влияние, чем воздействие на окружающую среду при захоронении этих отходов. В этой связи делать выбор в пользу альтернативных вариантов не целесообразно.

12. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

Проектом предусмотрен подрядный способ проведения строительных работ. В связи этим будут организованы рабочие места на период строительства.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительный покров и животный мир по видовому составу беден и характерен для зоны пустынь и полупустынь. Растительностью покрыто до 50% территории, это преимущественно серополынные разности, голофиты и керуек. В предгорьях Каратау присутствуют мелко кустарниковые – джизгун.

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.

Засушливость климата определяет бедность территории поверхностными водами, растительность разреженная, характерная для пустынь северного типа. Всхолмленность рельефа, сильная засоленность почв, наличие большой сети каменистости с обедненной растительностью, резко континентальный суровый климат, все это является причиной обедненности батрахо- и герпетофауны исследуемого района. Особенно условия обитания усугубляются в бесснежные зимы.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов производится на территории действующего предприятия, которое имеет спланированные площади, организация рельефа сводится к интеграции проектируемой площадки в существующие планировочные решения, ввиду чего специальные меры по защите флоры и фауны не

требуются. Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий общего характера по сохранению биоразнообразия и среды обитания и условий размножения объектов животного мира:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям и животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

При проведении строительных работ по модернизации объекта необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Проектируемый объект расположен на территории действующего предприятия, которое имеет спланированные площади. Организация рельефа сводится к интеграции проектируемой площадки в существующие планировочные решения.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Поверхностные воды. Территория Мангистауской области очень бедна на поверхностные водные объекты. Имеющиеся немногочисленные ручейки Ащиагар, Манаши, Онеже, Карасай и озеро Карашек как правило приурочены к наиболее пониженным участкам рельефа и образованы за счет местной разгрузки подземных вод. Из-за высокой минерализации воды они не пригодны для хозяйственного использования.

Поверхностные воды региона представлены Каспийским морем, которое является источником водоснабжения для г. Актау, населенных пунктов и промышленных предприятий. Комбинат примыкает к восточному побережью Каспийского моря.

Каспийское море относится к рыбохозяйственным водоемам 1 категории. Протяженность моря с севера на юг составляет около 1200 км при средней ширине 320 км и максимальной глубине 1025 км. Площадь Каспия составляет около 371 тыс.км². Уровень моря на 28,5 м ниже уровня Мирового океана.

Рельеф дна моря представлен волнистой аккумулятивной равниной с серией банок и аккумулятивных островов, один из которых Мангышлакский порог, отделяющий Северный Каспий от Среднего. Дно Северного Каспия является окраиной Прикаспийской синеклизы Восточно-Европейской платформы. На шельфе распространены теригенно-ракушечные пески, ракуша, оолитовые пески.

На атмосферных фронтах развита циклоническая деятельность, являющаяся важным элементом формирования климата на Каспии. Восточное побережье отличается сильными ветрами, скорость которых достигает более 24 м/с. Средняя многолетняя температура воздуха в теплый период над всем морем равна 24-26^oC при этом абсолютный максимум 44^oC отмечается на восточном побережье. В зимние месяцы температура колеблется от – 10^oC над северной частью моря до 12^oC на юге. Среднегодовой слой выпадения осадков над засушливой восточной частью моря составляет 90-100мм. Среднегодовой слой испарения с поверхности моря составляет до 1000 мм.

В Северном Каспии преобладают неустойчивые ветровые течения различных направлений, скорость которых обычно составляет 10-15 см/с. Однако, при сильных ветрах, направление которых совпадает с направлением течений, скорость может достигать 30-40 см/с, а иногда до 100 см/с.

Средняя летняя температура воды на поверхности составляет в среднем 24-26^oC. У восточных берегов в июле и августе температура воды временами понижается до 10-12^oC, что объясняется сгонным влиянием ветров и подъемом глубинных вод. Средняя температура воды в зимний период по Северному Каспию составляет до -0,5^oC. Северная часть моря обычно замерзает на 2-3 месяца, толщина льда может достигать 2м.

Уровень Каспийского моря подвержен значительным многолетним и вековым колебаниям. Согласно данным по исследованию изменений уровня моря с 1900 года, когда среднегодовой уровень моря соответствовал отметке -25,56, прослеживается понижение уровня и на период 1977 года он составил -29, 04. Дальнейший период характеризуется, как период повышения уровня и к 1995 году он составил -26,72.

Кратковременные непериодические колебания уровня моря обусловленные сгонно-нагонными явлениями и на северной части Каспийского моря составляют от 2 до 2,5 м в сторону повышения или понижения. Наблюдаются сейши с периодом от 10 минут до 12 часов амплитудой до 0,7 метров. Отмечаются небольшие сезонные колебания уровня моря, составляющие около 30 см.

Средняя соленость морской воды 12,7 – 12,8^o/оо. Состав солей Каспия специфичен большим содержанием сульфатов, карбонатов кальция, магния и хлоридов, что обусловлено геоморфологическими, геологическими климатическими условиями, а также составом воды рек, впадающих в море.

Качество воды Каспия имеет большое значение для рассматриваемого предприятия, так как она является исходным сырьем для получения питьевой и горячей воды, а также используется на охлаждение технологического оборудования и добавляется в техническую воду.

Подземные воды. Подземные водные ресурсы в рассматриваемом районе приурочены к четвертичным: современным сорovým, аллювиально-пролювиальным, морским песчаным-супесчаным отложениям, золовым образованиям песчаных массивов, карбонатным образованиям неогена, палеогена и верхнего мела, песчаным образованиям мела и юры, трещиноватым песчаником, сланцам и мергелям триаса и перми.

Качество подземных вод характеризуется сильно минерализованными водами хлоридно-кальциевого типа. Подземные воды вскрыты скважинами на глубине 6,46 м и тесно связаны с водами Каспийского моря, за счет которых происходит питание. Четко фиксируется уклон зеркала грунтовых вод в направлении с севера на юг в сторону акватории Каспийского моря. Грунтовые воды высокоминерализованные. Характер минерализации хлоридно-сульфатно-натриево-магниевый. Общая минерализация составляет 89-120г/л, содержание сульфатов 7400-13900мг/л при содержании гидрокарбонатов более 6мг-экв/л. Грунтовые воды обладают высокой коррозионной активностью по отношению к металлу и бетон.

Вертикальная планировка принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Высота площадки колеблется от отметки 292,24 м в юго-западной части площадки до 292,10 м в северо-восточной части. Площадка имеет твердое покрытие из бетона с уклоном 5%. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя и таяния снега от проектируемых сооружений, осуществляется по спланированной поверхности территории в дождеприемный лоток.

Временное хранение отходов предусмотрено на существующих оборудованных площадках предприятия.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое, на границе санитарно-защитной зоны и жилого массива превышений долей ПДК не ожидается.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высоко значимые, высокочувствительные и средне значимые экосистемы.

Радиационный гамма фон

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Жанаозен, (ПНЗ№1; ПНЗ№2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,15 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2–5,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

- рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями

- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах - составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)

- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости

- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения
- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон
- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей.

Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

13.1. Определение факторов воздействия

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированных методик, основанных на балльной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Основными производственными операциями в которых будут оказывать определенные негативные воздействия на окружающую среду – это выделение загрязняющих веществ.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги.

В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решениях, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

13.2. Виды воздействий

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице.

Таблица 31 - Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через почвенный покров	Осмотр технического состояния канализационной системы. Контроль за техническим состоянием транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа.	Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- *прямые воздействия;*
- *кумулятивные воздействия;*
- *трансграничные воздействия.*

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;

- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычленяются площади, расположенные на территории других государств;

- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на

территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);

- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;

- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

13.3 Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированных методик, основанных на бальной системе оценок. Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров. В данной работе использовано пять уровней оценки

В таблице представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке данного проекта ОВОС.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия)

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в пяти категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Таким образом, оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия деятельности предприятия на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям.

Результаты комплексной оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме в порядке их планирования. Для каждого вида работ определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. чрезвычайный, высокий, средний, низкий, незначительный). Клетки закрашиваются разными цветами в зависимости от уровня комплексной оценки воздействия. Такая «картинка» дает наглядное представление о воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 32 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Локальный (1)</i>	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
<i>Ограниченный (2)</i>	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении 1 км от линейного объекта
<i>Местный (3)</i>	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
<i>Региональный (4)</i>	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
<i>Кратковременный (1)</i>	Длительность воздействия до 6 месяцев
<i>Средней продолжительности (2)</i>	От 6 месяцев до 1 года
<i>Продолжительный (3)</i>	От 1 года до 3-х лет
<i>Многолетний (4)</i>	От 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
<i>Незначительная (1)</i>	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
<i>Слабая (2)</i>	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
<i>Умеренная (3)</i>	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
<i>Сильная (4)</i>	Изменения среды 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).
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости	последствия испытываются, но величина воздействия достаточно

(1-8)	низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
<i>воздействие средней значимости (9-27)</i>	может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
<i>воздействие высокой значимости (28-64)</i>	имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

13.4 Интегральная оценка на окружающую среду

Комплексная оценка воздействия всех операций, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

В таблицу сведены все основные операции, связанные с деятельностью предприятия и факторы воздействия, приведена оценка комплексного воздействия на перечисленные компоненты окружающей среды, подвергающиеся воздействию.

В целом, положительных интегральных воздействий на компоненты природной среды от проектируемого объекта не отмечается, а отрицательное воздействие не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что строительство и эксплуатация проектируемого объекта при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается небольшое положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

Таблица 33 - Интегральная оценка воздействия на природную среду при реализации проекта

Компонент окружающей среды	Производственная операция	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Строительство	локальный (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Слабая (2)	
Поверхностные и подземные воды	Строительство	локальный (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	
Почвы	Строительство	локальный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Слабая (2)	
Растительность	Строительство	локальный (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	
Животный мир	Строительство	локальный (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	
Отходы	Строительство	локальный (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	низкой значимости

	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	(1-8)
Физическое воздействие	Строительство	локальный (1)	Кратковременный (1)	Незначительная (1)	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	

13.5 Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям представлены в таблице.

Компоненты социально-экономической среды	Характеристика воздействия на социально-экономическую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на социально-экономическую среду
Трудовая занятость	Дополнительные рабочие места	Положительное воздействие
Доходы и уровень жизни населения	Увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня и качества жизни, развитие инфраструктуры	Положительное воздействие
Здоровье населения	Профессиональные заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда
Демографическая ситуация	Приток молодежи	Положительное воздействие
Образование и научно-техническая сфера	Потребность в Квалифицированных специалистах, улучшение качества знаний	Положительное воздействие
Рекреационные ресурсы	-	
Памятники истории и культуры	«Случайные археологические находки»	Положительное воздействие
Экономическое развитие территории	Инвестиционная привлекательность региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительное воздействие
Наземный транспорт	Дополнительные средства из местного бюджета для финансирования ремонта и строительства дорог	Положительное воздействие
Землепользование	Изъятие во временное пользование и частную собственность земель сельскохозяйственного назначения	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель.
Сельское хозяйство	Изъятие во временное пользование и частную собственность земель сельскохозяйственного назначения	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель.
Внеэкономическая	Экономический и промышленный	Положительное воздействие

деятельность	потенциал региона, инвестиционная привлекательность региона	
--------------	---	--

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Мангистауской области и может повлечь за собой изменение социальных условий региона как в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения и других, так и сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий аварийных ситуаций. Однако вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна.

В целом, проектируемые работы согласно интегральной оценки внесут среднее отрицательное воздействие по некоторым компонентам, и от средних до высоких положительных изменений в социально-экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

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

14.1 Эмиссии в атмосферу

При проектируемых видах работ, в рамках рабочего проекта «Модернизация пункта перевалки буровых отходов в Бейнеуском районе на месторождении Айыршагыл» источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- строительные работы (этап строительства);
- на период эксплуатации.

Основными прямыми и косвенными техногенными факторами воздействий на этапе строительства будут работы связанные со строительством объектов, передвижение техники и т.д.

Всего на период проведения строительных работ выявлено 16 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из которых 4 источника – организованных, 12 являются неорганизованными.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при строительстве проектируемого объекта, составит 3,0447 г/сек или 3,603 т/период.

Выброс от автотранспорта составляет 7,0997 г/сек или 10,8589 т/период.

В атмосферу будут выбрасываться вещества 21 наименования.

В период эксплуатации основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются установки утилизации отходов.

Всего на период эксплуатации выявлено 17 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из которых:

- 6 источников являются организованными;
- 11 -неорганизованными.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации проектируемого объекта, составит **1,5988236** г/сек или **17,95086** т/год.

В атмосферу будет выбрасываться вещество 16 наименований.

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников показал, что приземные концентрации по всем веществам не превышает 1 ПДК.

14.2. Эмиссии в водные объекты

При реализации намечаемой деятельности установление нормативов сбросов загрязняющих веществ не предусматривается.

14.3.Физические воздействия

В процессе строительства и эксплуатации неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на

человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период строительства и эксплуатации на рассматриваемом не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период строительства и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три

категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке строительства и эксплуатации не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

14.4. Выбор операций по управлению отходами.

Все образующиеся отходы складироваться на специально подготовленных бетонированных площадках в производственных цехах, в местах образования отходов. Накапливаются отходы в металлических контейнерах, в емкостях различных объемов. Все отходы производства и потребления опасного и неопасного вида накапливаются отдельно. По мере накопления все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним специализированным организациям на переработку/утилизацию или удаление согласно заключенным договорам.

15. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

15.1 Вероятность возникновения аварий

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним - разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение проектных работ: подвоз оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом. Исходя из общепромышленных статистических данных, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций составляет 0,02 процента.

В процессе проведения проектных работ могут возникнуть следующие осложнения процесса:

- нарушение герметичности оборудования;
- нарушение норм и правил производства работ;
- угроза возникновения пожара на объектах предприятия.
- проливы жидких и пастообразных отходов при их транспортировке.
- физический износ, механические повреждения или температурная деформация оборудования и систем трубопроводов.

Аварии, которые могут вызвать чрезвычайные ситуации:

- нарушение технологического режима, правил техники безопасности, ошибочные действия персонала при проведении профилактического ремонта.
- разгерметизация технологического оборудования и трубопроводов, загрязнение окружающей среды;
- разгерметизация технологического оборудования и трубопроводов, при появлении источника инициирования - воспламенение истекшего продукта, тепловое воздействие на окружающие объекты и людей, загрязнение атмосферы продуктами горения;

- разгерметизация технологического оборудования и трубопроводов с образованием облака газо-воздушной смеси, при появлении источника инициирования - взрыв, воздействие взрывной ударной волны на окружающие объекты и людей.

15.2 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий

При возникновении аварийных ситуаций реальную опасность для окружающей среды, объектов и людей, попавших в зону возможных воздействий, представляют случаи загорания истекшего продукта, взрыв облака топливно-воздушной смеси, тепловое воздействие.

К основным решениям по обеспечению безопасной работы относятся:

- компоновка основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающая возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации;
- расположение арматуры на оборудовании в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта;
- оснащение оборудования и трубопроводной арматуры стационарными площадками обслуживания, лестницами, мостиками, колодцами и пр. в необходимом количестве, а зданий и помещений - выходами и проемами;
- применение высоконадежных средств сигнализации, блокировок, защит;
- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;
- обеспечение надежного электроснабжения оборудования;
- взрывозащищенное исполнение электроприводов и электродвигателей отсечной арматуры и насосов;
- заземление и молниезащита оборудования.

Организационно-технические решения, направленные на предотвращение, локализацию, ликвидацию возможных аварий и обеспечение безопасности работников предприятия и местного населения при возможных аварийных ситуациях:

- создание аварийно-спасательной службы предприятия с соответствующим материально-техническим обеспечением;
- материально-техническое обеспечение спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ;
- определен порядок эвакуации из аварийной зоны и места сбора работников предприятия и местного населения; предусмотрены:
- охраняемый периметр территории предприятия, оборудованный контрольно-пропускным пунктом, что гарантирует как от злоумышленного, так и непреднамеренного вмешательства посторонних лиц в работу установок объекта;
- автономная (на случай ЧС) система аварийной связи и оповещения, - для оперативного информирования работников и населения о возможной опасности;
- обеспечение всех работников средствами защиты органов дыхания от вредных выбросов.

Вопросы, связанные с возможностью возгорания объектов, проработаны и предусмотрены необходимые средства ликвидации пожаров. Порядок предотвращения возникновения аварий, связанных с возможностью взрывов и возгорания на производственных объектах, объектах инфраструктуры и вспомогательных сооружениях, решен в каждом конкретном случае.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду являются:

- Размещение оборудования с соблюдением требований правил пожарной безопасности (ППБ) и других нормативных документов РК, а так же удобства монтажа и безопасного обслуживания.
- Обеспечение прочности и герметичности оборудования.
- Контроль эффективности работы систем пожарной сигнализации.
- Высокая квалификация и соблюдение требований охраны труда и техники безопасности обслуживающим персоналом.
- Обвалование резервуаров с пожароопасными веществами и создание под ними площадок каре с непроницаемым экраном.
- Периодический визуальный осмотр емкостей для хранения.
- Разработка плана действий по предупреждению и ликвидации аварии на объекте.
- Подготовка обслуживающего персонала к действиям в аварийной ситуации.
- Подготовка системы управления к функционированию и ликвидации аварии; своевременной диагностирование состояния оборудования.

ТОО «СУР Недр» в полной мере осознает свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех планируемых работ на предприятии и планирует взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность, здоровье населения и персонала.

15.3 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и его локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- герметизация технологического процесса;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

Решения по защите от пожаров

При выборе средств и способов противопожарной защиты площадок были рассмотрены следующие основные факторы:

- взрывоопасность веществ и материалов, обращающихся в технологическом процессе;
- категории производств по взрывопожарной и пожарной опасности;
- возможность и пути распространения пожара на защищаемом производстве;
- характеристика строительных конструкций по пределам огнестойкости, путям распространения, созданию горючей нагрузки;
- наличие систем противопожарной защиты на существующем объекте.

На основании требований нормативно-технических документов Республики Казахстан предусматриваются следующие системы, средства и способы тушения:

использование передвижной пожарной техники (водяное охлаждение и пенотушение), первичные средства пожаротушения, пожарный инвентарь.

15.4 Планы ликвидации аварий

План ликвидации аварий – это документ, определяющий меры и действия, необходимые для спасения людей и ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения. Каждая его позиция действует с момента извещения о происшедшей аварии до полного вывода всех людей в безопасные места и начала организации работ по ликвидации последствий аварии. Предусмотренные планом материальные и технические средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий должны быть в наличии, в исправном состоянии и в необходимом количестве.

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийной спасательной службы, обслуживающей данный опасный производственный объект, и утверждается руководителем организации.

ПЛА включает в себя оперативную часть, распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, и порядок его действия, а также список должностных лиц и учреждений, которые немедленно извещаются об авариях.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Приостановление работ в случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников, выведение людей в безопасное место и осуществление мероприятий, необходимых для выявления опасности. При всех возможных авариях по причинам, указанным ниже, обслуживающий персонал немедленно извещает диспетчера, принимает меры по тушению пожара, локализации аварии или чрезвычайной ситуации.

Диспетчер оповещает руководителей предприятия. Затем оповещает командиров добровольных спасательных и противопожарных команд, по согласованию с руководителем по ликвидации последствий аварии оповещает ППЧ.

Для тушения пожара используется резервуар с водой, мотопомпа. Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий, инцидентов- обучение и проверка знаний персонала безопасных приемов работы;

- ежегодное изучение персоналом, действий по предупреждению и ликвидации возможных аварий;

- периодическое проведение, в соответствии с утвержденным графиком предприятия, проверок состояния безопасности объектов лицами технического надзора;

- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения, и средствами индивидуальной защиты;

- соблюдение правил промышленной безопасности;

- соблюдение проектных решений;

- проведение учебных тревог и противоаварийных тренировок;

- планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования;

- ежемесячный контроль исправности средств пожаротушения;

- обеспечение СИЗ;

- постоянный контроль за проектным ведением работ.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека разрабатываются отдельным документом и согласуются в государственных органах.

15.5 Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно проводить:

- систематический контроль за состоянием оборудования;
- планово-предупредительные ремонты оборудования;
- соблюдение правил техники безопасности;
- предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной, промышленной, санитарно-гигиенической и экологической безопасности
- химические реагенты должны храниться в герметичной таре на площадках и специальных складах;
- проведение рекультивации нарушенных земель;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Существует три основных направления мер по обеспечению экологической безопасности проведения работ:

- первое – принятие технически грамотных и экономически целесообразных проектных решений;
- второе – качественное проведение строительно-монтажных работ;
- третье – проведение природоохранных и противоаварийных мероприятий

15.6 Мероприятия по уменьшению последствий возможных чрезвычайных ситуаций

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации заложенных в проекте мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и его локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС, заложенные в проект, проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- герметизация технологического процесса;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- поддержание в исправном состоянии электрооборудования, средств молниезащиты, защиты от статистического электричества;
- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

15.7 Безопасность жизнедеятельности

Техногенная чрезвычайная ситуация – состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной

территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, хозяйствующему субъекту и окружающей среде.

Обеспечение безопасности является задачей не только предотвращения отравления выбросами вредных веществ населения близлежащих населенных пунктов и персонала, снижения до минимума вредного воздействия выбросов на окружающую природную среду региона в целом, но и минимизации экономических потерь, связанных с ликвидацией последствий чрезвычайной ситуации.

Основные принципы и способы обеспечения безопасности населения в чрезвычайных ситуациях

К основным мероприятиям по обеспечению безопасности населения в чрезвычайных ситуациях относятся следующие:

- прогнозирование и оценка возможности последствий чрезвычайных ситуаций;
- разработка мероприятий, направленных на предотвращение или снижение вероятности возникновения таких ситуаций, а также на уменьшение их последствий;
- обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях и разработка эффективных способов его защиты.

15.8 Анализ возможных аварийных ситуаций

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных – построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды;
- низкой квалификации обслуживающего персонала;
- нарушения трудовой и производственной дисциплины;

Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов строительные работы прекращаются.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е, по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при

строительно-монтажных работах, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух;
- почвенно-растительные ресурсы;

15.9 Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий, инцидентов

Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий, инцидентов включает:

- обучение и проверка знаний персонала безопасных приемов работы;
- ежегодное изучение персоналом, действий по предупреждению и ликвидации возможных аварий;
- периодическое проведение, в соответствии с утвержденным графиком предприятия, проверок состояния безопасности объектов лицами технического надзора;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения, и средствами индивидуальной защиты;
- соблюдение правил промышленной безопасности;
- соблюдение проектных решений;
- проведение учебных тревог и противоаварийных тренировок;
- планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования;
- ежемесячный контроль исправности средств пожаротушения;
- обеспечение СИЗ;
- постоянный контроль за проектным ведением работ.

16. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия.

Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек сточных вод.

По недрам и почвам

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По охране растительного и животного мира:

В соответствии с характером прогнозируемого воздействия на растительный покров и животный мир при строительстве объектов предусматриваются специальные организационно-профилактические мероприятия:

- уменьшение или предотвращение механического нарушения почвенно-растительного покрова, путем обязательного соблюдения границ при проведении строительного-монтажных работ и организацией контроля за использованием земельных ресурсов;

- исключение проливов ГСМ, своевременная их ликвидация; санитарная очистка территории строительства.

По отходам производства

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

16.1. Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды

В соответствии со статьями 182, 186 Экологического Кодекса РК от от 02.01,2021г. №400-VI, природопользователи обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг за состоянием природной среды будет осуществляться согласно утвержденной программы производственного экологического контроля, разработанной для ТОО «RTServices Kazakhstan».

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

16.1.1. Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса.

Непрерывный визуальный контроль за работой оборудования осуществляется обслуживающим персоналом.

16.1.2. Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий включает в себя мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и мониторинг отходов производства и потребления.

Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

На источниках контроль за соблюдением нормативов ПДВ и их влиянием на окружающую среду будет осуществляться согласно утвержденной программы производственного экологического контроля.

Контроль на источниках выбросов может проводиться двумя методами:

✓ Расчетным методом (с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов);

✓ Прямыми замерами концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов составляется экологическими службами предприятия.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов при эксплуатации представлен в таблице ниже.

Таблица 34 - План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов в период эксплуатации

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок, /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Модернизация пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/ии Айыршагыл	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/кварт	0,00363	10384,89	эколог предприятия	расчетный метод
		Азот (II) оксид		0,00141	4033,801		
		Гидроцианид		0,0003	858,2555		
		Углерод (583)		0,05161	147648,6		
		Сера диоксид		0,01262	36103,95		
		Сероводород		0,0003	858,2555		
		Углерод оксид		0,03536	101159,7		
		Формальдегид		0,0003	858,2555		
		Уксусная кислота (586)		0,00454	12988,27		
		0002			Азота (IV) диоксид (4)		
Азот (II) оксид	0,00072		22442,78				
Гидроцианид	0,00015		4675,579				
Углерод (583)	0,02581		804511,3				
Сера диоксид	0,00645		201049,9				
Сероводород	0,00015		4675,579				
Углерод оксид	0,01801		561381,2				
Формальдегид	0,00015		4675,579				
Уксусная кислота (586)	0,00227		70757,1				
0003			Азот (II) оксид			0,00188	58600,59
		Гидроцианид	0,00072	22442,78			
		Углерод (583)	0,00015	4675,579			
		Сера диоксид	0,02581	804511,3			
		Сероводород	0,00645	201049,9			
		Углерод оксид	0,00015	4675,579			
		Формальдегид	0,01801	561381,2			
		Уксусная кислота (586)	0,00015	4675,579			
		Азот (II) оксид	0,00227	70757,1			
		0004		Азот (II) оксид			0,00288	8239,253
Гидроцианид	0,00109			3118,328			
Углерод (583)	0,00023			657,9959			
Сера диоксид	0,03897			111487,4			
Сероводород	0,00983			28122,17			
Углерод оксид	0,00023			657,9959			
Формальдегид	0,02741			78415,95			
Уксусная кислота (586)	0,00023			657,9959			
Азот (II) оксид	0,00343			9812,721			
0005				Сероводород (518)			0,000061	1431,745
		Углеводороды предельные C12-C19	0,021717	509719,8			

Отчет о возможных воздействиях

0006	Сероводород (518)	0,000061	1431,745
	Углеводороды предельные C12-C19	0,021717	509719,8
6001	Углеводороды предельные C12-C19	0,25	
6002	Сероводород (518)	0,00003	
	Углеводороды предельные C12-C19	0,0111	
6003	Сероводород (518)	0,00003	
	Углеводороды предельные C12-C19	0,0111	
6004	Сероводород (518)	0,000414	
	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,5	
	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,18491	
	Бензол (64)	0,00241	
	Диметилбензол	0,00076	
	Метилбензол	0,00152	
6005	Углеводороды предельные C12-C19	0,0071	
6006	Углеводороды предельные C12-C19	0,0071	
6007	Углеводороды предельные C12-C19	0,0124	
6008	Углеводороды предельные C12-C19	0,0047	
6009	Пыль неорганическая : 70-20% двуокиси кремния	0,00236	
6010	Пыль неорганическая : 70-20% двуокиси кремния	0,020384	
6011	Сероводород (518)	0,0001	
	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1691	
	Смесь	0,0626	

		углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			
		Бензол (64)		0,0008	
		Диметилбензол		0,0003	
		Метилбензол		0,0005	

Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ

При технологическом процессе переработки отходов сброс сточных вод отсутствует.

Мониторинг отходов производства и потребления

Период строительства

Отходы, образованные в процессе ведения строительно-монтажных работ будут направлены на временное накопление в контейнерах или площадках, расположенных в специально отведенных местах с последующей передачей специализированной организации.

Мониторинг существующих отходов производства и потребления будет осуществляться согласно утвержденной программы производственного экологического контроля, разработанной ТОО «СУР Недр».

16.2. Мониторинг воздействий

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении.

Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ будет осуществляться согласно утвержденной программы производственного экологического контроля, разработанной ТОО «СУР Недр».

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Производственный мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения предусматривает осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования. Результаты мониторинга позволят своевременно выявить и провести оценку происходящих изменений окружающей среды при осуществлении производственной деятельности.

Исходя из видов используемых и образующихся сточных вод, при проведении планируемых работ, мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения включает:

✓ операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам, наблюдения за работой и эффективностью очистных сооружений сточных вод;

✓ мониторинг эмиссий – наблюдения за объемами сбрасываемых сточных вод и их соответствием установленным лимитам.

На территории площадки ТОО «СУР Недр» планируется только операционный мониторинг, а именно учет потребляемой воды.

Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ

Мониторинг воздействия за состоянием почв и растительность выделяется в общей системе производственного экологического мониторинга окружающей среды на уровне подсистемы и включает в себя в соответствии с порядком ведения мониторинга:

❖ ведение периодического мониторинга, обеспечивающего организацией стационарных экологических площадок (СЭП), с установленной периодичностью, слежение за изменением состояния почв и растительности;

❖ ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова. А также на рекультивированных участках – по мере выявления таких участков.

Операционный мониторинг. Проведение операционного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов ГСМ, механических нарушений в местах проведения строительных. Выявление таких мест обеспечивается специалистами по охране окружающей среды на основании анализа планов проведения работ, журналов регистрации отказов на предприятии путем визуальных наблюдений.

На выявленных участках, где обнаружены загрязнение и механические нарушения необходимо проведение мероприятий по их очистке и рекультивации. После ликвидации нарушений в границах зоны их влияние разрабатывается схема последующего мониторинга, выбираются репрезентативные площадки для проведения наблюдений за состоянием загрязнения и нарушенности почв. Такие площадки переходят в разряд постоянно действующей сети мониторинга в качестве дополнительных точек наблюдений. В дальнейшем наблюдения на них проводятся по схеме производственного мониторинга на СЭП, в которую могут быть включены дополнительные параметры, определенные спецификой нарушений и загрязнения. Данные наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

Мониторинг флоры и фауны.

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных комплекса природной среды проводятся одновременно на стационарных экологических площадках.

Мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции.

Для снижения хоть и незначительного, но негативного влияния на флору и фауну в районе объекта представляется целесообразным разработать и выполнять ряд мероприятий, позволяющих уменьшить негативные воздействия, сопутствующие запланированным работам:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам сбора производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промплощадок объектов и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- максимально возможное снижения загрязнения почв химическими веществами;
- исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания.

С целью сохранения биоресурсов и своевременного выявления неблагоприятных последствий воздействия на экосистемы рекомендуется проведение периодического мониторинга растительности и животного мира на территории участка.

17. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия.

Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- наличие схем оповещения государственных органов при гибели перелетных птиц, животных и млекопитающих;
- проектные решения по строительству принять с учетом требований РК в области охраны окружающей среды, включая проведение работ по технической рекультивации после окончания работ.
- создание ограждений для предотвращения попадания перелетных птиц на производственные объекты;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами;

Движение автотранспорта осуществлять только по дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала.

Санитарно-противоэпидемиологические – обеспечение противоэпидемиологической защиты персонала от особо опасных инфекций.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем;
- предотвращение случайной гибели животных и растений;
- создание условий производственной дисциплины, исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира при строительстве намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничение техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- утилизацию промышленных и хозяйственно-бытовых отходов в период строительных работ производить только на договорной основе со спец. организацией;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- сключение проливов ГСМ, своевременная их ликвидация;
- проведение на заключительном этапе строительства технической рекультивации;
- организация проведения мониторинговых работ.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

18. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

19. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

20. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий.

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана
- установка контейнеров для мусора
- утилизация отходов.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

На случаи прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- I – технический этап рекультивации земель,
- II – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом.

В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

21. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ РАМКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п. которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment.);

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

22. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

23. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места намечаемой деятельности

В административном отношении территория строительства относится к Бейнеускому району Мангистауской области. Областной центр г. Актау.

Район планируемого участка строительства расположен 50 км на западе от пос. Саракамыс, и 180 км от пос. Бейнеу.

Автотранспортное сообщение осуществляется по грунтовым и асфальтированным дорогам. Сообщение с областным центром осуществляется по асфальтированной дороге Актау- Боранкул. В сухое время года передвижение по району работ возможно автотранспортом обычного типа, а в распутицу автотранспортом повышенной проходимости.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах Предустюртной равнины.

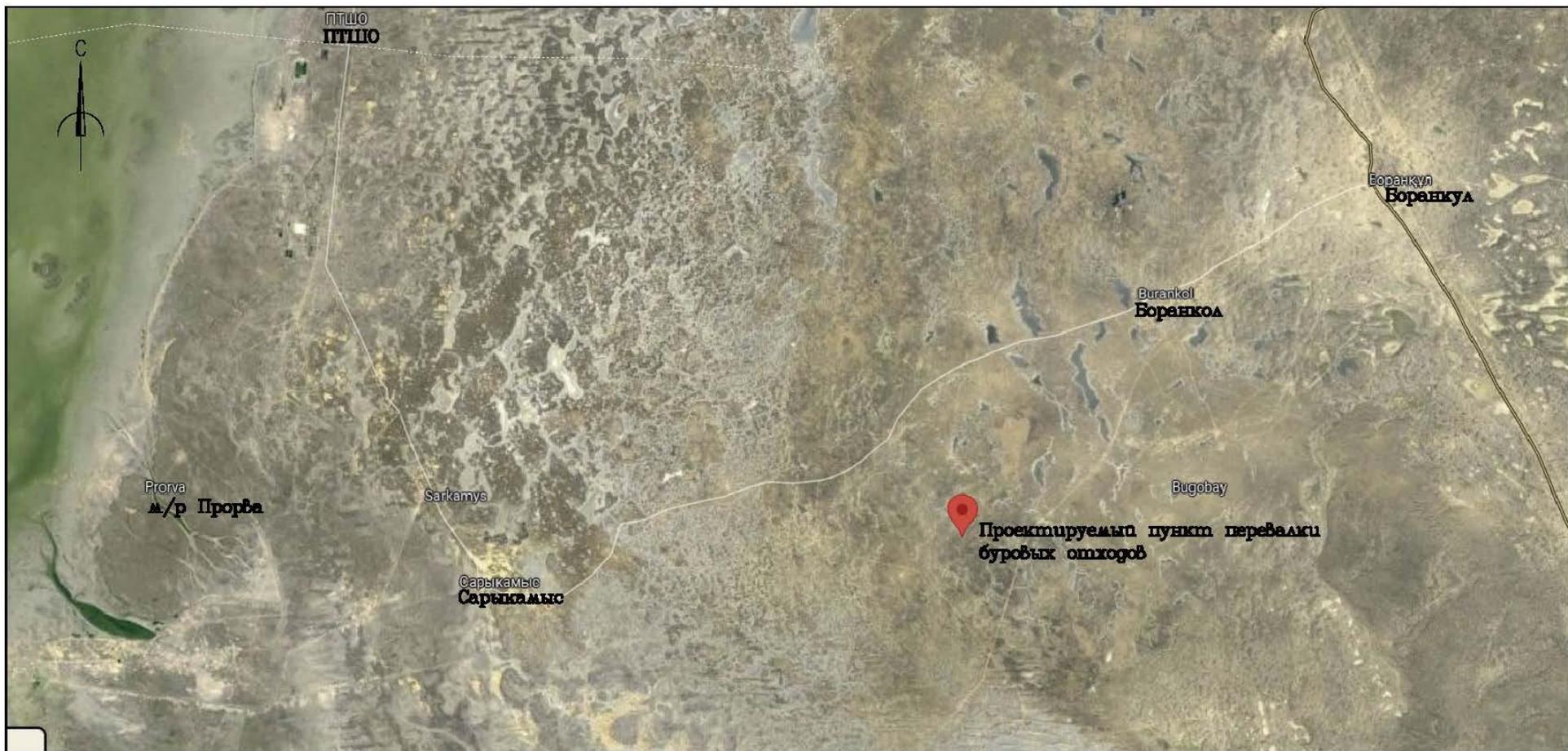
Рельеф участка ровный. Отметки выработок находятся в пределах: -21,15м ÷ -21,93м.

Месторасположение ближайших производственных объектов, жилой зоны, относительно производственной площадки, характеризуется следующим образом:

- 50 км на западе от пос. Саракамыс;
- 180 км от пос. Бейнеу

Географические координаты: 45° 57'20,3896" / 54° 02'59,1514".

На территории объекта отсутствуют зоны отдыха, территории заповедников, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха.



2. описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:

Проектируемый объект расположен на территории действующего предприятия, которое имеет спланированные площади. Организация рельефа сводится к интеграции проектируемой площадки в существующие планировочные решения.

Целью проекта является модернизация пункта перевалки буровых отходов. Данный вид продукции увеличит номенклатурный список выпускаемой продукции предприятия, что принесет дополнительный доход и дополнительные рабочие места.

Месторасположение ближайших производственных объектов, жилой зоны, относительно производственной площадки, характеризуется следующим образом:

- 50 км на западе от пос. Саракамыс;
- 180 км от пос. Бейнеу

Проведенный расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосферный воздух показал, что концентрация веществ в приземном слое не превышает допустимых значений ПДК.

Сбросы в подземные и поверхностные источники на предприятии исключены, соответственно влияние на качество воды близлежащей территории не оказывает..

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности

Заказчик отчета о возможных воздействиях:

ТОО «СУР Недр»

РК, Мангистауская область, г. Алматы

Алмалинский район, улица КАРАСАЙ БАТЫРА, дом № 152/1

БИН: 150240030454

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Данный проект предусматривает разработку проектируемой площадки на территории действующего предприятия.

Общая территория комплекса составляет по площади 3 Га. Территория комплекса ограждена. В настоящее время, на территории комплекса по переработке отходов построены следующие здания, оборудование и сооружения:

- - КПП-операторная;
- - Ванна для дезинфекции колес;
- - Автомобильная весовая;
- - Карта временного хранения бурового шлама (БШ);
- - Карта временного хранения отработанного бурового раствора (ОБР);
- - Дизельгенератор;
- - Надворный туалет;
- - Благоустройство.

Основные проектные решения

Рабочий проект «Модернизация пункта перевалки буровых отходов в Бейнеуском районе на месторождении Айыршагыл», разработан и техническими решениями

предусматриваются прием, временное хранение и утилизация отходов бурения, образующихся в процессе различных технических операции в период бурения и добычи на территории Мангистауской области.

Строительство проектируемых объектов комплекса:

- Карта временного хранения нефтешлама;
- Площадка бетонная монолитная под оборудование ГДС (ф)-10;
- Емкость подземная стальная для сбора уловленной нефти;
- Площадка установок "УЗГ", "МЛТП", "Фортан";
- Карта очищенных сточных вод;
- Бетонный приямок для утилизируемых отходов- 4 шт.;
- Емкость технической воды стальная подземная V-8м³;
- Карта хранения нейтрального грунта (2 шт.);
- Площадка емкостей для печного топлива V=25м³ (1ед.) и для дизельного топлива V=25м³ (1ед.);
- Резервуары противопожарной воды V=50м³ (2ед.);
- Контейнер под мотопомпу и пожарный инвентарь (1ед.);
- Административно- хозяйственный корпус;
- Площадка мусорных контейнеров;
- Площадка надземных емкостей запаса воды V=20 м³.

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

Проектом предусмотрен подрядный способ проведения строительных работ. В связи этим будут организованы рабочие места на период строительства.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительный покров и животный мир по видовому составу беден и характерен для зоны пустынь и полупустынь. Растительностью покрыто до 50% территории, это преимущественно серополынные разности, голофиты и керуек. В предгорьях Каратау присутствуют мелко кустарниковые – джизгун.

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.

Засушливость климата определяет бедность территории поверхностными водами, растительность разреженная, характерная для пустынь северного типа. Всхолмленность рельефа, сильная засоленность почв, наличие большой сети каменистости с обедненной растительностью, резко континентальный суровый климат, все это является причиной обедненности батрахо- и герпетофауны исследуемого района. Особенно условия обитания усугубляются в бесснежные зимы.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов производится на территории действующего предприятия, которое имеет спланированные площади, организация рельефа сводится к интеграции проектируемой площадки в существующие планировочные решения, ввиду чего специальные меры по защите флоры и фауны не требуются. Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий общего характера по сохранению биоразнообразия и среды обитания и условий размножения объектов животного мира:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям и животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

При проведении строительных работ по модернизации объекта необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными

источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Проектируемый объект расположен на территории действующего предприятия, которое имеет спланированные площади. Организация рельефа сводится к интеграции проектируемой площадки в существующие планировочные решения.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Поверхностные воды. Территория Мангистауской области очень бедна на поверхностные водные объекты. Имеющиеся немногочисленные ручейки Ащиагар, Манаши, Онеже, Карасай и озеро Карашек как правило приурочены к наиболее пониженным участкам рельефа и образованы за счет местной разгрузки подземных вод. Из-за высокой минерализации воды они не пригодны для хозяйственного использования.

Поверхностные воды региона представлены Каспийским морем, которое является источником водоснабжения для г. Актау, населенных пунктов и промышленных предприятий. Комбинат примыкает к восточному побережью Каспийского моря.

Каспийское море относится к рыбохозяйственным водоемам 1 категории. Протяженность моря с севера на юг составляет около 1200 км при средней ширине 320 км и максимальной глубине 1025 км. Площадь Каспия составляет около 371 тыс.км². Уровень моря на 28,5 м ниже уровня Мирового океана.

Рельеф дна моря представлен волнистой аккумулятивной равниной с серией банок и аккумулятивных островов, один из которых Мангышлакский порог, отделяющий Северный Каспий от Среднего. Дно Северного Каспия является окраиной Прикаспийской синеклизы Восточно-Европейской платформы. На шельфе распространены теригенно-ракушечные пески, ракуша, оолитовые пески.

На атмосферных фронтах развита циклоническая деятельность, являющаяся важным элементом формирования климата на Каспии. Восточное побережье отличается сильными ветрами, скорость которых достигает более 24 м/с. Средняя многолетняя температура воздуха в теплый период над всем морем равна 24-26^оС при этом абсолютный максимум 44^оС отмечается на восточном побережье. В зимние месяцы температура колеблется от – 10^оС над северной частью моря до 12^оС на юге. Среднегодовой слой выпадения осадков над засушливой восточной частью моря составляет 90-100мм. Среднегодовой слой испарения с поверхности моря составляет до 1000 мм.

В Северном Каспии преобладают неустойчивые ветровые течения различных направлений, скорость которых обычно составляет 10-15 см/с. Однако, при сильных ветрах, направление которых совпадает с направлением течений, скорость может достигать 30-40 см/с, а иногда до 100 см/с.

Средняя летняя температура воды на поверхности составляет в среднем 24-26^оС. У восточных берегов в июле и августе температура воды временами понижается до 10-12^оС, что объясняется сгонным влиянием ветров и подъемом глубинных вод. Средняя температура воды в зимний период по Северному Каспию составляет до -0,5^оС. Северная часть моря обычно замерзает на 2-3 месяца, толщина льда может достигать 2м.

Уровень Каспийского моря подтвержден значительным многолетним и вековым колебаниям. Согласно данным по исследованию изменений уровня моря с 1900 года, когда среднегодовой уровень моря соответствовал отметке -25,56, прослеживается понижение уровня и на период 1977 года он составил -29, 04. Дальнейший период характеризуется, как период повышения уровня и к 1995 году он составил -26,72.

Кратковременные непериодические колебания уровня моря обусловленные сгонно-нагонными явлениями и на северной части Каспийского моря составляют от 2 до 2,5 м в сторону повышения или понижения. Наблюдаются сейши с периодом от 10 минут до 12 часов амплитудой до 0,7 метров. Отмечаются небольшие сезонные колебания уровня моря, составляющие около 30 см.

Средняя соленость морской воды 12,7 – 12,8^о/^оо. Состав солей Каспия специфичен большим содержанием сульфатов, карбонатов кальция, магния и хлоридов, что обусловлено геоморфологическими, геологическими климатическими условиями, а также составом воды рек, впадающих в море.

Качество воды Каспия имеет большое значение для рассматриваемого предприятия, так как она является исходным сырьем для получения питьевой и горячей воды, а также используется на охлаждение технологического оборудования и добавляется в техническую воду.

Подземные воды. Подземные водные ресурсы в рассматриваемом районе приурочены к четвертичным: современным сорovým, аллювиально-пролювиальным, морским песчаным-супесчаным отложениям, эоловым образованиям песчаных массивов, карбонатным образованиям неогена, палеогена и верхнего мела, песчаным образованиям мела и юры, трещиноватым песчаником, сланцам и мергелям триаса и перми.

Качество подземных вод характеризуется сильно минерализованными водами хлоридно-кальциевого типа. Подземные воды вскрыты скважинами на глубине 6,46 м и тесно связаны с водами Каспийского моря, за счет которых происходит питание. Четко фиксируется уклон зеркала грунтовых вод в направлении с севера на юг в сторону акватории Каспийского моря. Грунтовые воды высокоминерализованные. Характер минерализации хлоридно-сульфатно-натриево-магниевый. Общая минерализация составляет 89-120г/л, содержание сульфатов 7400-13900мг/л при содержании гидрокарбонатов более 6мг-экв/л. Грунтовые воды обладают высокой коррозионной активностью по отношению к металлу и бетон.

Вертикальная планировка принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Высота площадки колеблется от отметки 292,24 м в юго-западной части площадки до 292,10 м в северо-восточной части. Площадка имеет твердое

покрытие из бетона с уклоном 5%. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя и таяния снега от проектируемых сооружений, осуществляется по спланированной поверхности территории в дождеприемный лоток.

Временное хранение отходов предусмотрено на существующих оборудованных площадках предприятия.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое, на границе санитарно-защитной зоны и жилого массива превышений долей ПДК не ожидается.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высоко значимые, высокочувствительные и средне значимые экосистемы.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при строительстве проектируемого объекта, составит 3,0447 г/сек или 3,603 т/период.

Необходимое для проведения строительных работ количество ГСМ: дизельное топливо 51,68 т/период, бензин 0,57 т/период.

Выброс от автотранспорта составляет 7,0997 г/сек или 10,8589 т/период.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации проектируемого объекта, составит 1,5988236 г/сек или 17,95086 т/год.

В атмосферу будет выбрасываться вещество 16 наименований.

В процессе реконструкции будут образованы следующие виды отходов:

Период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
----------------------	---	----------------------------

Отчет о возможных воздействиях

1	2	3
Всего		5,27993
в т. ч. отходов производства		1,07993
отходов потребления		4,2
Опасные отходы		
Тара от ЛКМ		0,04153
Промасленная ветошь		0,0381
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов		0,0003
Строительные отходы		0,5
Металлолом		0,5
Твердо-бытовые отходы		4,2

При эксплуатации на собственном предприятии

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		4,510547
в т. ч. Отходов производства		1,039547
отходов потребления	-	3,471
Опасные отходы		
Промасленная ветошь		0,152
Зола		0,015
Отработанные масла		0,486
Отработанные фильтрующие материалы		0,005547
Не опасные отходы		
Пищевые отходы		1,971
Изношенная спецодежда, СИЗ		0,1
Изношенные ленты конвейеров		0,25
Твердо-бытовые отходы		1,5
Портативное оборудование и оргтехника		0,031

При эксплуатации, принимаемые от сторонних компаний

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		7300,5
в т. ч. отходов производства		7300,5
отходов потребления		-
Опасные отходы		
Отработанный буровой раствор		3000
Буровой шлам		2300
Нефтешлам		2000
Промасленная ветошь		0,5
Не опасные отходы		

7 Информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

Намечаемая деятельность направлена на снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций и предотвращение возможного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

8. Краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Потери биоразнообразия от намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Необратимого техногенного изменения окружающей среды не ожидается

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Методическая основа проведения ОВОС. Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК, (от 02.01,2021г. №400-VI)
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при сварочных работах», РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004;
4. «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов».
5. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (повеличинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.02-2004, Астана, 2005г
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана. Приложение 13к, Приказ №100-п от 18.04.08г.
7. «Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств», Алматы 1996 г.
8. «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01-97.
9. «Классификатор отходов», утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
10. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
11. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63.
12. Санитарные правила «Санитарно - эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.
13. «Санитарно – эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно – питьевых целей, хозяйственно – питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики от 16.03.2015 г № 209.
14. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", утвержденные приказом» Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции» Приложение 4 к приказу Министра национальной экономики РК «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» от 20 марта 2015 года №236
16. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29
17. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Лицензия

22003163



ЛИЦЕНЗИЯ

17.02.2022 года

22003163

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектный Институт Нефти и Газа" 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 14, дом № 61/1 БИН: 020540002582 <hr/> <small>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</small>
на занятии	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <hr/> <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Особые условия	<hr/> <small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Примечание	Неотчуждаемая, класс I <hr/> <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. <hr/> <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	Кожиков Ерболат Сейльбаевич <hr/> <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Нур-Султан</u>



2 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗВ В АТМОСФЕРУ

2.1 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства

Источник №0101 – сварочный агрегат

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

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет			Результат
Исходные данные:							
Мощность агрегата	P	кВт	3,50				
Общий расход топлива	G	т/год	4,682				
Диам. выхлоп. трубы	d	м	0,2				
Высота выхл. трубы	H	м	4				
Время работы	T	час/год	1064,0				
Удельный расход топлива	B	кг/час	4,400				
Количество двигателей		шт.	1				
Расчет выбросов ВХВ:							
Согласно справочных данных, значение	e _{со}	час/год	7,2	30,0	Максим-ный выброс i-го вещества (г/с)		
выбросов для стацион. дизельн. установок,	e _{NOx}	10,30	43,0	M = (1/3600) * e * P			
до кап.ремонг. Для устано-вок зарубежного производ.	e _{сажа}	0,7	3,0	Валовый выброс i-го вещества (т/г)			
кол-во выбросов ум.в 2раз.- для СО, 2.5р.-для NOx, 3,5р.- для СН, С, форм,б(а)п	e _{SO2}	1,1	4,5	Q = (1/1000) * g * G			
	e _{CH2O}	0,15	0,6				
	e _{бензп.}	0,000013	0,000055				
Количество выбросов:	M _{со}	г/с		7,2 * 3,5 * (1/3600)			0,0070
	M _{NOx}	г/с		10,3 * 3,5 * (1/3600) * 0,8			0,0080
	M _{NO}	г/с		10,3 * 3,5 * (1/3600) * 0,13			0,0013
	M _{СН}	г/с		3,6 * 3,5 * (1/3600)			0,0035
	M _{сажа}	г/с		0,7 * 3,5 * (1/3600)			0,0007
	M _{SO2}	г/с		1,1 * 3,5 * (1/3600)			0,0011
	M _{CH2O}	г/с		0,15 * 3,5 * (1/3600)			0,00015
	M _{бензп.}	г/с		1E-05 * 3,5 * (1/3600)			1,3E-08
	Q _{со}	т/год		30 * 4,682 * (1/1000)			0,1404
	Q _{NOx}	т/год		43 * 4,682 * (1/1000) * 0,8			0,1610
	Q _{NO}	т/год		43 * 4,682 * (1/1000) * 0,13			0,0262
	Q _{СН}	т/год		15 * 4,682 * (1/1000)			0,0702
	Q _{сажа}	т/год		3 * 4,682 * (1/1000)			0,0140
	Q _{SO2}	т/год		4,5 * 4,682 * (1/1000)			0,0211
	Q _{CH2O}	т/год		0,6 * 4,682 * (1/1000)			0,002809
	Q _{бензп.}	т/год		6E-05 * 4,682 * (1/1000)			2,6E-07
Исходные данные:							
Расход отработ. газов от стац.диз.уст.							
G_{ор} = G_в * (1+1/(f * n * L_э)), где							
G_в = (1/1000) * (1/3600) * (b * P1 * f * n * L_э)							
Удельный расход топлива на эксп. реж.двиг.(паспорт)	b	г/кВт*ч	1257				
Коэф.продувки = 1,18	f						
Коэф.изб.воздуха = 1,8	n						
Теор.кол-во возд.для сжиг. 1 кг топлива = 14,3	L _э	кг воз/кг топ.					
		кг/с	G_{ор}	8,7200 * 1E-06 * 1257,1 * 3,5			0,0384
Объемный расход отгр. газов							
Q_{ор} = G_{ор} / Y_{ор}, где							
Y_{ор} = Y_о(при t=0⁰C)/(1+T_{ор}/273), где							
Удельн. вес отработ. газов	Y _о	кг/м ³	1,31				0,4627
Удельн.вес отработ.газов при t = 0 ⁰ C	Y _о	кг/м ³	1,31				
Температура отгр. газов	T _{ор}	°C	500				
		м ³ /с	Q_{ор}	0,0384 / 0,463			0,083
Скорость выхода ГВС из устья ист-ка							
W = 4 * Q_{ор} / nd²							
		м/с	W	4 * 0,083 / 3,14 * 0,2*0,2			2,641

Источник №0102 – компрессор

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

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет			Результат	
Исходные данные:								
Мощность агрегата	P	кВт	25,00					
Общий расход топлива	G	т/год	7,642					
Диам. выхлоп. трубы	d	м	0,2					
Высота выхл. трубы	H	м	4					
Время работы	T	час/год	932,0					
Удельный расход топлива	B	кг/час	8,200					
Количество двигателей		шт.	1					
Расчет выбросов ВХВ:								
Согласно справочных данных, значение	e_{co}	час/год	7,2	30,0	Максим-ный выброс i-го вещества (г/с)			
выбросов для стационар. дизельн. установок,	e_{NOx}	10,30	43,0	M = (1/3600) * e * P				
до кап.ремонт. Для установок зарубежного производ.	$e_{саж}$	3,6	15,0	Валовый выброс i-го вещества (т/г)				
кол-во выбросов ум.в 2раз. для CO, 2,5р.-для NOx, 3,5р для CH, C, форм,б(а)п	e_{SO2}	0,7	3,0	Q = (1/1000) * g * G				
	e_{CH2O}	1,1	4,5					
	$e_{бензп.}$	0,15	0,6					
	$e_{бензп.}$	0,000013	0,000055					
Количество выбросов:	M_{CO}	г/с		7,2 * 25 * (1/3600)			0,0500	
	M_{NOx}	г/с		10,3 * 25 * (1/3600) * 0,8			0,0572	
	M_{NO}	г/с		10,3 * 25 * (1/3600) * 0,13			0,0093	
	M_{CH}	г/с		3,6 * 25 * (1/3600)			0,0250	
	$M_{сажа}$	г/с		0,7 * 25 * (1/3600)			0,0049	
	M_{SO2}	г/с		1,1 * 25 * (1/3600)			0,0076	
	M_{CH2O}	г/с		0,15 * 25 * (1/3600)			0,00104	
	$M_{бензп.}$	г/с		1E-05 * 25 * (1/3600)			9,0E-08	
	Q_{CO}	т/год		30 * 7,642 * (1/1000)			0,2293	
	Q_{NOx}	т/год		43 * 7,642 * (1/1000) * 0,8			0,2629	
	Q_{NO}	т/год		43 * 7,642 * (1/1000) * 0,13			0,0427	
	Q_{CH}	т/год		15 * 7,642 * (1/1000)			0,1146	
	$Q_{сажа}$	т/год		3 * 7,642 * (1/1000)			0,0229	
	Q_{SO2}	т/год		4,5 * 7,642 * (1/1000)			0,0344	
	Q_{CH2O}	т/год		0,6 * 7,642 * (1/1000)			0,004585	
	$Q_{бензп.}$	т/год		6E-05 * 7,642 * (1/1000)			4,2E-07	
Исходные данные:								
Расход отработ. газов от стац.диз.уст.								
Gor = Gв * (1+1/(f*n*Lэ)), где								
Gв = (1/1000) * (1/3600) * (b * P1 * f * n * Lэ)								
Удельный расход топлива на эксп. реж.двиг.(паспорт)	b	г/кВт*ч	328					
Коэф.продувки = 1,18	f							
Коэф.изб.воздуха = 1,8	n							
Теор.кол-во возд.для сжиг. 1 кг топлива = 14,3	Lэ	кг воз/кг топ.						
		кг/с	Gor	8,7200 * 1E-06 * 328,0 * 25			0,0715	
Объемный расход отгр. газов								
Qor = Gor / Yor, где								
Удельн. вес отработ. газов		кг/м ³	Yor	Yor = Yo(при t=0°C)/(1+Tor/273), где			0,4627	
Удельн.вес отработ.газов при t = 0°C	Yo	кг/м ³	1,31					
Температура отгр. газов	Tor	°C	500					
		м ³ /с	Qor	0,0715 / 0,463			0,155	
Скорость выхода ГВС из устья ист-ка								
W = 4 * Qor / πd²								
		м/с	W	4 * 0,155 / 3,14 * 0,2*0,2			4,922	

Источник №0103 – дизельная электростанция

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

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет				Результат
Исходные данные:								
Мощность агрегата	P	кВт	60,00					
Общий расход топлива	G	т/год	18,960					
Диам. выхлоп. трубы	d	м	0,2					
Высота выхл. трубы	H	м	4					
Время работы	T	час/год	1580,0					
Удельный расход топлива	B	кг/час	12,000					
Количество двигателей		шт.	1					
Расчет выбросов ВХВ:								
Согласно справочных данных, значение	e_{CO}	час/год	г/кг топл.	Максим-ный выброс i-го вещества (г/с)				
выбросов для стационар. дизельн. установок,	e_{NOx}	10,30	43,0	M = (1/3600) * e * P				
до кап.ремонт. Для установок зарубежного производ.	$e_{сажа}$	3,6	15,0	Валовый выброс i-го вещества (т/г)				
кол-во выбросов ум.в 2раз. для CO, 2.5р.-для NOx, 3,5р для CH, C, форм,б(а)п	e_{SO2}	0,7	3,0	Q = (1/1000) * g * G				
	e_{CH2O}	1,1	4,5					
	$e_{бензп.}$	0,15	0,6					
	$e_{бензп.}$	0,000013	0,000055					
Количество выбросов:	M_{CO}	г/с		7,2	*	60	*	(1/3600)
	M_{NOx}	г/с		10,3	*	60	*	(1/3600)
	M_{NO}	г/с		10,3	*	60	*	(1/3600)
	M_{CH}	г/с		3,6	*	60	*	(1/3600)
	$M_{сажа}$	г/с		0,7	*	60	*	(1/3600)
	M_{SO2}	г/с		1,1	*	60	*	(1/3600)
	M_{CH2O}	г/с		0,15	*	60	*	(1/3600)
	$M_{бензп.}$	г/с		1E-05	*	60	*	(1/3600)
	Q_{CO}	т/год		30	*	18,960	*	(1/1000)
	Q_{NOx}	т/год		43	*	18,960	*	(1/1000)
	Q_{NO}	т/год		43	*	18,960	*	(1/1000)
	Q_{CH}	т/год		15	*	18,960	*	(1/1000)
	$Q_{сажа}$	т/год		3	*	18,960	*	(1/1000)
	Q_{SO2}	т/год		4,5	*	18,960	*	(1/1000)
	Q_{CH2O}	т/год		0,6	*	18,960	*	(1/1000)
	$Q_{бензп.}$	т/год		6E-05	*	18,960	*	(1/1000)
								0,1200
							*0,8	0,1373
							*0,13	0,0223
								0,0600
								0,0117
								0,0183
								0,00250
								2,2E-07
								0,5688
							*0,8	0,6522
							*0,13	0,1060
								0,2844
								0,0569
								0,0853
								0,011376
								1,0E-06
Исходные данные:								
Расход отработ. газов от стац.диз.уст.								
Gor = Gb * (1 + 1/(f * n * Lэ)), где								
Gb = (1/1000) * (1/3600) * (b * P1 * f * n * Lэ)								
Удельный расход топлива на эксп. реж.двиг.(паспорт)	b	г/кВт*ч	200					
Кэф.продувки = 1,18	f							
Кэф.изб.воздуха = 1,8	n							
Теор.кол-во возд.для сжиг. 1 кг топлива = 14,3	Lэ	кг воз/кг топл.						
		кг/с	Gor	8,7200	*	1E-06	*	200,0
							*	60
				Объемный расход отр. газов				0,1046
				Qor = Gor / Yor, где				
Удельн. вес отработ. газов		кг/м ³	Yor	Yor = Yo(при t=0°C)/(1+Tor/273), где				0,4627
Удельн.вес отработ.газов при t = 0°C	Yo	кг/м ³	1,31					
Температура отр. газов	Тор	°C	500					
		м ³ /с	Qor	0,1046	/	0,463		0,226
				Скорость выхода ГВС из устья ист-ка				
				W = 4 * Qor / πd²				
		м/с	W	4	*	0,226	/	3,14
					*	0,2	*	0,2
								7,203

Источник №0104 – котел битумный

Сборника методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами" Алматы, 1996г.

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет						Результат
Исходные данные:										
Время работы	T	час/год	452,4							
Уд. вес дизтоплива	p	кг/м ³	0,86							
Расход на горелку	B	кг/цикл	1373,52							
Расход на горелку на 1т т-ва	B	кг/т	24							
Расход дизтоплива	B	т/год	1,3735							
Расчет:										
$P_{NO_2} = 0,001 * B * Q * K_{NOx} * (1 - b) * 0,8$ где Q = 42,75 и K _{NOx} = 0,0749										
Валовый выброс	M _{NO2}	т/год	0,001 * 1,3735 * 42,75 * 0,0749	*	(1 - 0)	*	0,8			0,00352
Максимальный выброс	M _{NO2}	г/с	0,00352	*	10 ⁶ / (	3600	*	452,4	)	0,0022
$P_{NO} = 0,001 * B * Q * K_{NOx} * (1 - b) * 0,13$ где Q = 42,75 и K _{NOx} = 0,0749										
Валовый выброс	M _{NO}	т/год	0,001 * 1,3735 * 42,75 * 0,0749	*	(1 - 0)	*	0,13			0,000572
Максимальный выброс	M _{NO}	г/с	0,000572	*	10 ⁶ / (	3600	*	452,4	)	0,00035
Псажа = B * Ar * X * (1 - g)										
зольность топлива	Ar	%								0,025
доля золы т-ва в уносе	X	%								0,01
доля, уловл. в золоулов-ле	g									0
Валовый выброс	M _{сажа}	т/год	1,3735 * 0,025 * 0,01 * (1 - 0)							0,0003
Максимальный выброс	M _{сажа}	г/с	0,0003434	*	10 ⁶ / (	3600	*	452,4	)	0,0002
$P_{SO_2} = 0,02 * B * Sr * (1 - g') * (1 - g'')$										
содер-е серы в топливе	Sr	%								0,3
доля SO ₂ , связ.летучей золой	g'									0,02
доля SO ₂ , уловл. В золоуловителе	g''									0
Валовый выброс	M _{SO2}	т/год	0,02 * 1,3735 * 0,3 * 0,98							0,0081
Максимальный выброс	M _{SO2}	г/с	0,0081	*	10 ⁶ / (	3600	*	452,4	)	0,0050
$P_{CO} = 0,001 * C_{co} * B * (1 - g_4 / 100)$										
где C _{co} = Q _r *K _{co}	M _{co}	т/год	0,001 * 1,3735 * 14 * (1-0 / 100)							0,0188
K _{co} = 0,32	M _{co}	г/с	0,0188	*	10 ⁶ / (	3600	*	452,400	)	0,0115
Q _r = 42,75										
Выбросы углеводородов предельных при сливе гудронов (битума) и его хранении рассчитываются по формуле :										
Максимально-разовые (M, г/с), г/с										
$M = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_4^{\max}}{10^{-2} \times (273 + t_{\text{эс}}^{\max})}$										
M = (0,445 * 27,97 * 187 * 1,0 * 1,0 * 2) / (100 * (273 + 150)) = 0,110										
Годовые выбросы (G, т/год), т/год										
$G = \frac{0,160 \cdot (P_t^{\max} \cdot K_B + P_t^{\min}) \cdot m \cdot K_p^{cp} \cdot K_{об} \cdot B}{10^4 \cdot \rho_{\text{эс}} (546 + t_{\text{эс}}^{\max} + t_{\text{эс}}^{\min})}$										
G = 0,16 * (27,97 * 1 + 4,26) * 187 * 0,7 * 2,25 * 57,23 / (10⁴ * 0,98 * (546+150+100)) = 0,01114										
	M _{CH}	т/год								0,01114
	M _{CH}	г/с								0,110

Источник №6101 – перемещение грунта бульдозером

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", №221-Ө, от 12 июня 2014г.

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ.грунта	G	т/час	0,4		
Время работы бульдозера	T	час	915,5		
Объем работ	G	т/год	401,263		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	0,5		
Коэффициент, учитыв.высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность грунта		%	0-0,5		
Расчет:		Мсек = K₁ * K₂ * K₃ * K₄ * K₅ * K₇ * K₈ * K₉ * Gчас * B * 10⁶ / 3600 * (1-η)			
Объем пылевыведения, где	Мсек	г/с			0,0117
Весовая доля пылев. фракции в материале (известняк)	K ₁				0,04
Доля пыли, переход. в аэрозоль	K ₂				0,02
Коэффициент, учитыв. метеоусловия	K ₃				1,2
Коэффициент, учитыв. местные условия	K ₄				1,0
Коэффициент, учитыв. влажность материала	K ₅				1
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 50-10 мм	K ₇				0,5
Коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K ₈				1
Коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K ₉				1
Эффективность пылеподавления	η				50%
		Мгод = K₁ * K₂ * K₃ * K₄ * K₅ * K₇ * K₈ * K₉ * Gгод * B * (1-η)			
Общее пылевыведение	Мгод	т/год			0,0385

Источник №6102 – разработка грунта экскаватором

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", №221-Ө, от 12 июня 2014г.

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ.грунта	G	т/час	34,9		
Время работы	T	час	450,00		
Объем работ		м ³	9516,4		
Объем работ		тонн	15702,000		
Плотность грунта	p	т/м ³	1,65		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	0,5		
Коэффициент, учитыв.высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность грунта		%	более 10		
Расчет:		g = P₁ * P₂ * P₃ * P₄ * P₅ * P₆ * G * B * 10⁶ / 3600			
Объем пылевыведения, где	g	г/с			0,0244
Весовая доля пылев. фракции в материале	P ₁				0,05
Доля пыли, переход. в аэрозоль	P ₂				0,03
Коэффициент, учитыв. метеоусловия	P ₃				1,2
Коэффициент, учитыв. местные условия	P ₄				1,0
Коэффициент, учитыв. влажность материала	P ₅				0,01
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	P ₆				0,7
Эффективность пылеподавления	η				50%
Общее пылевыведение	M	т/год	0,0244	* 450,0	* 3600 / 10 ⁶
					0,0396

Источник №6103 – уплотнение грунта катком

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008г.

Наименование	Обоз.	Ед. изм.	Кол-во
Исходные данные:			
Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
Число ходок транспорта в час	N	ед/час	14
Ср. протяженность одной ходки на участке строительства	L	км	0,25
Число работающих машин на строительном участке			1
Время работы	t	час/год	199,4
Расчет производился по формулам:			
$M_{сек} = C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * C_7 * N * L * g_1 / 3600, г/сек$			
$M_{год} = M_{сек} * t * 3600 / 1000000, т/год$			
Объем пылевыведения,	Mсек	г/с	0,00011
Козф. зависящий от грузоподъемности	C ₁		1,3
Козф. учитывающий ср. скорость передвиж.	C ₂		0,6
Козф. учитывающий состояние дорог	C ₃		1
Козф. учитывающий влажность материала	C ₆		0,01
Козф. учит. долю пыли, уносимый в атмосф.	C ₇		0,01
Пылевыведение на 1 км пробега	g ₁		1450
Общее пылевыведение	Mгод	т/год	0,00079

Источник №6104 – разгрузка пылящих материалов

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008г.

Исходные данные:														
		Грунт	ЩГПС											
Производительность разгрузки	G =	10	10	т/час										
Высота пересыпки	=	2	2	м										
Козф.учит. высоту пересыпки	B =	0,7	0,7	м										
Количество привозного грунта, ЩГПС	V =	15702	1965	т										
Влажность материала	>	10	10	%										
Время разгрузки 1 машины	t ¹ =	2	2	мин										
Грузоподъемность	=	10	10	т										
Время разгрузки машин	t =	52	7	маш-час										
Теория расчета выброса:														
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по формуле [Методика, фл.а 1]:														
$M = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$ г/сек														
где:														
K ₁ - Весовая доля пылевой фракции в материале [Методика, табл. 1]			Грунт	ЩГПС										
			0,05	0,04										
K ₂ - Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл. 1]			0,03	0,02										
K ₃ - Козф., учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]			1,2	1,2										
K ₄ - Козф., учитывающий местные условия [Методика, табл.3]			1	1										
K ₅ - Козф., учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]			0,01	0,01										
K ₇ - Козф., учитывающий крупность материала [Методика, табл.5]			0,7	0,5										
Расчет выброса:														
Объем пылевыведения при разгрузке привозного грунта (код загрязняющего вещества 2908):														
$M = 0,05 * 0,03 * 1 * 1 * 0,01 * 0,7 * 0,7 * 10 * 10^6 / 3600 = 0,0245$ г/сек														
$\Gamma = 0,02 * 52 * 3600 / 10^6 = 0,0046$ т/пер.стр.														
Объем пылевыведения при разгрузке ПГС (код загрязняющего вещества 2908):														
$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,01 * 0,5 * 0,7 * 10 * 10^6 / 3600 = 0,0093$ г/сек														
$\Gamma = 0,01 * 7 * 3600 / 10^6 = 0,0002$ т/пер.стр.														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Выбрасываемое вещество</th> <th rowspan="2">Код вещества</th> <th colspan="2">Общий выброс</th> </tr> <tr> <th>г/с</th> <th>т/пер.стр.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Пыль неорган.</td> <td>2908</td> <td>0,0338</td> <td>0,0048</td> </tr> </tbody> </table>					Выбрасываемое вещество	Код вещества	Общий выброс		г/с	т/пер.стр.	Пыль неорган.	2908	0,0338	0,0048
Выбрасываемое вещество	Код вещества	Общий выброс												
		г/с	т/пер.стр.											
Пыль неорган.	2908	0,0338	0,0048											

Источник №6105 – автосамосвал (транспортировка)

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", №221-Ө, от 12 июня 2014г.

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет						Результат
Исходные данные:										
пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г	1450							
пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м ²	0,002							
Время работы	T	час	1060,0							
число ходок автотранспорта	N		1							
Количество работ-х машин	n	ед.	1							
средняя протяженность одной ходки	L	км	5							
средняя скорость передвижения автотранспорта		км/час	20							
средняя площадь платформы	F0	м2	6,6							
Расчет:				$Q = (C_1 * C_2 * C_3 * C_4 * N * L * C_7 * q_1) / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F_0 * n, \text{ г/с}$						
Объем пылевыведения, где	Q	г/с								0,07295
Коэф., учитыв. среднюю грузоподъемность автотранспорта	C1									1
Коэф., учитыв. среднюю скорость передвижения автотранспорта	C2									2
Коэф., учитыв. состояние дорог	C3									1
Коэф., учитыв. профиль поверхности материала на платформе	C4									1,3
Коэф., учитыв. скорость обдува материала	C5									1,2
Коэф., учитыв. влажность поверхности материала	C6									1
Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу	C7									0,01
Общее пылевыведение	M	т/год	0,0730	*	1060,0	*	3600	/	10 ⁶	0,2784

Источник №6106 – газосварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Исходные данные:					
		Э-42(АНО-6)		пропан-бутан	
Расход электродов	V _{год} =	19,35	80,62	кг/год	
	V _{час} =	0,02	0,31	кг/час	
Удельный показатель свар.аэрозоля:	K _м ^к =	16,7	26	г/кг	
в т.ч. показатель оксид железа	K _м ^к =	14,97	25	г/кг	
показатель соед.марганца	K _м ^к =	1,73	1	г/кг	
Удельный показатель фтор. водорода	K _м ^к =	-	-	г/кг	
Степень очистки воздуха в аппарате	η =	0	0		
Время работы	t =	800	264	час/год	
Теория расчета выброса:					
Максимальные разовый выброс ЗВ от свар. агрегата рассчитывается согласно таблице 4.1 Приложения 1:					
$\frac{V_{час} * K_{м}^x}{3600} * (1 - \eta)$	где,				
V _{час}	-	расход применяемого сырья и материалов, кг/час;			
K _м ^к	-	удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг			
η	-	степень очистки воздуха в соответствующем аппарате			
Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата рассчитывается по следующей формуле:					
$\frac{V_{год} * K_{м}^x}{10^6} * (1 - \eta)$	где,				
V _{год}	-	расход применяемого сырья и материалов, кг/год;			
Расчет выброса:					
Выбрасываемое вещество	Код вещества	Расчет	г/сек	Расчет	т/год
Fe ₂ O ₃	0123	0,0 * 14,97 * (1-0) / 3600 =	0,0022	19 * 14,97 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,0023
Mn	0143	0,0 * 1,73 * (1-0) / 3600 =	0,0001	19 * 1,73 * (1-0) / 10 ⁶ =	0,0001
FN	0342	0,0 * - * (1-0) / 3600 =	0,0001	19 * - * (1-0) / 10 ⁶ =	0,00010

Источник №6107 - покрасочные работы

Расчет проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004" Астана			
Исходные данные:			
Расход ЛКМ (краска ПФ-115)	m_ф	тонн	0,246
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	f_р	% масс	45
Пары растворителя при окраске (от общего содержания)	d_{фр}	% масс	25
Пары растворителя при сушке (от общего содержания)	d_{фср}	% масс	75
Содержание ксилола в летучей части ЛКМ	d_х	% масс	50
Содержание уайт-спирита в летучей части ЛКМ		% масс	50
Время работы		час	30
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ	m_м	кг/час	8,20
Расход ЛКМ (грунтовка ГФ-021)	m_ф	тонн	0,172
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	f_р	% масс	45
Пары растворителя при окраске (от общего содержания)	d_{фр}	% масс	25
Пары растворителя при сушке (от общего содержания)	d_{фср}	% масс	75
Содержание ксилола в летучей части ЛКМ	d_х	% масс	100
Время работы		час	30
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ	m_м	кг/час	5,73
Расход ЛКМ (растворитель Р-4)	m_ф	тонн	0,0085
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	f_р	% масс	100
Пары растворителя при окраске (от общего содержания)	d_{фр}	% масс	28
Пары растворителя при сушке (от общего содержания)	d_{фср}	% масс	72
Содержание ацетона в летучей части ЛКМ	d_х	% масс	26
Содержание бутилацетата в летучей части ЛКМ		% масс	12
Содержание толуола в летучей части ЛКМ		% масс	62
Время работы		час	20
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ	m_м	кг/час	0,43
Теория расчета выброса:			
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по			
а) при окраске:		б) при сушке:	
$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta'_{\text{р}} \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год	$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta''_{\text{р}} \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$	т/год
Максимальный разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по			
а) при окраске:		б) при сушке:	
$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta'_{\text{р}} \times \delta_x}{10^6 \times 3.6}$	г/с	$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta''_{\text{р}} \times \delta_x}{10^6 \times 3.6}$	г/с
Расчет выбросов:			
при нанесении лакокрасочного материала (окраска)			
Код	Наименование загрязняющего вещества	выброс	
		г/с	т/год
0616	ксилол	0,3073	0,0332
2752	уайт спирт	0,1281	0,0138
1401	ацетон	0,0086	0,0006
1210	бутилацетат	0,0040	0,0003
0621	толуол	0,0205	0,0015
	Итого:	0,4685	0,0494
при сушке лакокрасочного материала			
Код	Наименование загрязняющего вещества	выброс	
		г/с	т/год
0616	ксилол	0,9219	0,0996
2752	уайт спирт	0,3844	0,0415
1401	ацетон	0,0221	0,0016
1210	бутилацетат	0,0102	0,0007
0621	толуол	0,0527	0,0038
	Итого:	1,3913	0,1472
Сводные результаты расчета выбросов:			
Код	Наименование загрязняющего вещества	выброс	
		г/с	т/год
0616	ксилол	1,2292	0,1328
2752	уайт спирт	0,5125	0,0554
1401	ацетон	0,0307	0,0022
1210	бутилацетат	0,0142	0,0010
0621	толуол	0,0732	0,0053

Источник №6108 – битумная обработка

Сборника методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами" Алматы, 1996г.

Время работы, ч/год, T = 200

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод

Объем производства битума, т/год, MY = 57,23

Валовый выброс, т/год:

$$M = (1 * MY) / 1000 = (1 * 57,23) / 1000 = 0,05723$$

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0,05723 * 10^6 / (200 * 3600) = 0,0795$$

Источник №6109 – газорезка

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Толщина разрезаемого материала	L	мм	10
Уд.выброс оксидов марганца	g	г/ч	1,9
Уд. выброс оксид железа			129,1
Уд.выброс оксида углерода			63,4
Уд.выброс диоксида азота			64,1
Время работы	T	час	76,0
Расчет:			
Выбросы ЗВ в атмосферу	P_{MnOx}	г/с	0,0005
от газорезки составят:		т/год	0,00014
	P_{CO}	г/с	0,0176
		т/год	0,0048
	P_{NOx}	г/с	0,0178
		т/год	0,0049
	P_{Feo}	г/с	0,0359
		т/год	0,0098

Источник №6110 – Бурильно-крановая машина (ямобур).

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Кол-во пыли, выдел. при бур.одним станком	Z	г/час	360
эффективность системы пылеочистки	η	%	0
Кол-во станка	n	шт.	2
Время работы	T	час	13,8
Расчет:			
Кол-во выбросов произ. по формуле $Q = n * z (1 - \eta) / 3600$	P	г/с	0,2000
		т/пер/стр	0,0050

Источник №6111 – Шлифовальные работы.

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов РНД 211.2.02.06-2004", Астана, - далее Методика					
Исходные данные:					
Время работы станка	T =	165,6	час/год		
Коэфф. гравитационного оседания	k =	0,2			
Диаметр шлифовального круга		400	мм		
Мощность станка	N =	4	кВт		
Теория расчета выброса:					
Выброс ЗВ г/сек от станка рассчитывается по формуле 2:					
$M = q * k$					
Выброс ЗВ т/год рассчитывается по формуле 1:					
$\Gamma = 3600 * k * q * T / 10^6$, где					
q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием (Методика, табл. 1)					
	q (2902) =	0,03	г/сек		
	q (2930) =	0,02	г/сек		
Расчет выбросов:					
Объем выбросов пыли металлической (код вещества 2902):					
M =	0,03 * 0,2 =	0,0060	г/с		
Г =	3600 * 0,2 * 0,03 * 165,6 / 10 ⁶ =	0,0036	т/год		
Объем выбросов пыли абразивной (код вещества 2930):					
M =	0,02 * 0,2 =	0,0040	г/с		
Г =	3600 * 0,2 * 0,02 * 165,6 / 10 ⁶ =	0,0024	т/год		

Источник №6112 – ДВС техники.

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Отчет о возможных воздействиях

Механизм	Расход топлива т/час	Время работы, час	Расход топлива, т/год	Код ЗВ	Удельный выброс, кг/т	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Бульдозер	0,0109	915,5	9,98	301	40	0,0969	0,319326
				304	40	0,0157	0,051891
				328	15,5	0,0469	0,154674
				330	20	0,0606	0,199579
				337	100	0,3028	0,997895
				703	0,00032	0,0000010	0,00000319
				2732	30	0,0908	0,299369
трактор	0,00445	92	0,41	301	40	0,0396	0,013101
				304	40	0,0064	0,002129
				328	15,5	0,0192	0,006346
				330	20	0,0247	0,008188
				337	100	0,1236	0,040940
				703	0,00032	0,00000040	0,00000013
				2732	30	0,0371	0,012282
Кагок	0,00445	199,4	0,887	301	40	0,0396	0,028395
				304	40	0,0064	0,004614
				328	15,5	0,0192	0,013754
				330	20	0,0247	0,017747
				337	100	0,1236	0,088733
				703	0,00032	0,00000040	0,00000028
				2732	30	0,0371	0,026620
Автокран	0,00287	8838,5	25,37	301	40	0,0255	0,811728
				304	40	0,0041	0,131906
				328	15,5	0,0124	0,393181
				330	20	0,0159	0,507330
				337	100	0,0797	2,536650
				703	0,00032	0,00000026	0,00000081
				2732	30	0,0239	0,760995
Экскаватор	0,0138	450,00	6,21	301	40	0,1227	0,198720
				304	40	0,0199	0,032292
				328	15,5	0,0594	0,096255
				330	20	0,0767	0,124200
				337	100	0,3833	0,621000
				703	0,00032	0,00000123	0,00000020
				2732	30	0,1150	0,186300
Автогрейдер	0,0138	6	0,08	301	40	0,1227	0,002650
				304	40	0,0199	0,000431
				328	15,5	0,0594	0,001283
				330	20	0,0767	0,001656
				337	100	0,3833	0,008280
				703	0,00032	0,00000123	0,00000026
				2732	30	0,1150	0,002484
Поливомоечная машина	0,00954	60	0,57	301	40	0,0848	0,018317
				304	40	0,0138	0,002976
				328	0,58	0,0015	0,000332
				330	2	0,0053	0,001145
				337	600	1,5900	0,343440
				703	0,0002	0,00000053	0,00000011
				2704	30	0,0795	0,017172
автопогрузчик	0,0075	149,6	1,122	301	40	0,0667	0,035904
				304	40	0,0108	0,005834
				328	15,5	0,0323	0,017391
				330	20	0,0417	0,022440
				337	100	0,2083	0,112200
				703	0,00032	0,00000007	0,00000036
				2732	30	0,0625	0,033660
Автоцистерна	0,0138	20	0,28	301	40	0,1227	0,008832
				304	40	0,0199	0,001435
				328	15,5	0,0594	0,004278
				330	20	0,0767	0,005520
				337	100	0,3833	0,027600
				703	0,00032	0,00000123	0,00000009
				2732	30	0,1150	0,008280
Бригадные машины с обогреваемым фургоном УРАЛ	0,0064	72,00	0,46	301	40	0,0569	0,014746
				304	40	0,0092	0,002396
				328	15,5	0,0276	0,007142
				330	20	0,0356	0,009216
				337	100	0,1778	0,046080
				703	0,00032	0,00000057	0,00000001
				2732	30	0,0533	0,013824
Бетономешалка	0,0102	10	0,102	301	40	0,0907	0,003264
				304	40	0,0147	0,000530
				328	15,5	0,0439	0,001581
				330	20	0,0567	0,002040
				337	100	0,2833	0,010200
				703	0,00032	0,00000091	0,00000033
				2732	30	0,0850	0,003060
Автосамосвал	0,0064	1060	6,784	301	40	0,0569	0,217088
				304	40	0,0092	0,035277
				328	15,5	0,0276	0,105152
				330	20	0,0356	0,135680
				337	100	0,1778	0,678400
				703	0,00032	0,00000006	0,00000022
				2732	30	0,0533	0,203520

Итоговые выбросы:

Код ЗВ	Примесь	г/с	т/год
301	азота диоксид	0,92542	1,67207
304	азота оксид	0,15038	0,27171
328	сажа	0,40871	0,80137
330	сера диоксид	0,53069	1,03474
337	углерод оксид	4,21694	5,51142
703	бензапирен	0,00001	0,00002
2732	керосин	0,78808	1,55039
2704	бензин	0,07950	0,01717

**2.2 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации
Источник №0001 – Установка утилизации "УЗГ-1МГ";**

Выбросы ВЗВ при горении пропитанных нефтью и нефтепродуктом инертных грунтов									
№ п.п.	Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Кол-во	Расчет	Результат			
						кг/час	г/с	т/год	
1	Исходные данные:								
1.1	Нефтеемкость грунта	K _n	м ³ /м ³	0,05					
1.2	Плотность разлитого вещества	p	кг/м ³	890					
1.3	Объем сжигаемого грунта	V	м ³	2978					
1.4	Время работы установки	tr	час	8760					
1.5	Эффективность улавливания			0,88					
1.6	Удельный выброс вредных веществ (табл. 5.1):	K _J	кг/кг						
	оксид углерода	CO		0,084					
	сажа	C		0,17					
	оксиды азота	NO2		0,0069					
	оксиды серы	SO2		0,0278					
	синильная кислота	HCN		0,001					
	сероводород	HS		0,001					
	формальдегид	HCHO		0,001					
	органические кислоты	CH ₃ COOH		0,015					
2	Расчет:								
2.1	Кол-во вредных выбросов при сгорании нефти и продуктов ее переработки на инертном грунте: $P_J = 0,6 * K_1 * K_n * p * V / t_r$, где	P _J	кг/час						
	оксид углерода	337		0,6 * 0,084 * 0,05 * 890 * 2977,5 / 8760	0,0915	0,0254	0,8014		
	сажа	328		0,6 * 0,17 * 0,05 * 890 * 2977,5 / 8760	0,1851	0,0514	1,6218		
	диоксиды азота	301		0,6 * 0,0069 * 0,05 * 890 * 2977,5 / 8760	0,0060	0,00167	0,0527		
	оксиды азота	304		0,6 * 0,0069 * 0,05 * 890 * 2978 / 8760	0,0039	0,00109	0,000003		
	оксиды серы	330		0,6 * 0,0278 * 0,05 * 890 * 2977,5 / 8760	0,0303	0,0084	0,2652		
	синильная кислота	317		0,6 * 0,001 * 0,05 * 890 * 2977,5 / 8760	0,0011	0,0003	0,0095		
	сероводород	333		0,6 * 0,001 * 0,05 * 890 * 2978 / 8760	0,0011	0,0003	0,0095		
	формальдегид	1325		0,6 * 0,001 * 0,05 * 890 * 2977,5 / 8760	0,0011	0,0003	0,0095		
	органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH)	1555		0,6 * 0,015 * 0,05 * 890 * 2977,5 / 8760	0,0163	0,0045	0,1431		

Отчет о возможных воздействиях

Выбросы ЗВ при горении топлива

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет						Результат
Исходные данные:										
Время работы	T	час/год	8760							
Удельный вес дизтоплива	p	кг/м ³	0,86							
Расход на горелку	B	кг/час	2,5770548							
Расход дизтоплива	B	т/год	22,575							
Расчет:										
$\Pi_{NO_2} = 0,001 * B * Q * K_{NOx} * (1 - b) * 0,8$ где Q = 42,75 и $K_{NOx} = 0,08$										
Валовый выброс	M_{NO_2}	т/год	0,001 *	22,575	42,75	0,08	*	(1 - 0)	* 0,8	0,06177
Максимальный выброс	M_{NO_2}	г/с	0,06177	*	$10^6 / ($	3600	*	8760,0	)	0,00196
$\Pi_{NO} = 0,001 * B * Q * K_{NOx} * (1 - b) * 0,13$ где Q = 42,75 и $K_{NOx} = 0,08$										
Валовый выброс	M_{NO}	т/год	0,001 *	22,575	42,75	0,08	*	(1 - 0)	* 0,13	0,01004
Максимальный выброс	M_{NO}	г/с	0,01004	*	$10^6 / ($	3600	*	8760,0	)	0,00032
$\Pi_{сажа} = B * Ar * X * (1 - g)$										
зольность топлива	Ar	%								0,025
доля золы т-ва в уносе	X	%								0,01
доля, уловл. в золоуловителе	g									0
Валовый выброс	$M_{сажа}$	т/год	22,575	*	0,025	*	0,01	*	(1 - 0)	0,0056
Максимальный выброс	$M_{сажа}$	г/с	0,0056	*	$10^6 / ($	3600	*	8760,0	)	0,0002
$\Pi_{SO_2} = 0,02 * B * Sr * (1 - g') * (1 - g'')$										
содержание серы в топливе	Sr	%								0,3
доля SO ₂ , связ.летучей золой	g'									0,02
доля SO ₂ , уловл. В золоуловителе	g''									0
Валовый выброс	M_{SO_2}	т/год	0,02	*	22,575	*	0,3	*	0,98	0,1327
Максимальный выброс	M_{SO_2}	г/с	0,1327	*	$10^6 / ($	3600	*	8760,0	)	0,0042
$\Pi_{CO} = 0,001 * C_{co} * B * (1 - g_a / 100)$										
где $C_{co} = q_3 * R * Q_i^f$	M_{co}	т/год	0,001	*	22,575	*	13,89	*	(1 - 0) / 100	0,3137
R = 0,65	M_{co}	г/с	0,3137	*	$10^6 / ($	3600	*	8760,0	)	0,00995
q ₃ = 0,5										
Q _i ^f = 42,75										

Итоговые выбросы от ист. № 0001

Код	Примесь	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,00363	0,11443
0304	Азот (II) оксид (6)	0,00141	0,01004
0317	Хлористый водород	0,00030	0,00954
0328	Сажа	0,05161	1,62744
0330	Сера диоксид	0,01262	0,39795
0333	сероводород	0,00030	0,00954
0337	Углерода оксид	0,03536	1,11501
1325	формальдегид	0,00030	0,00954
1555	органические кислоты	0,00454	0,14310
Всего:		0,1101	3,4366

Источники №0002, №0003 – Установка утилизации "Форман";

№ п.п.	Наименование, формула	Обозн.	Един. изм	Кол-во	Расчет	Результат		
						кг/час	г/с	т/год
Исходные данные:								
1.1	Нефтемкость грунта	K _n	м ³ /м ³	0,05				
1.2	Плотность разлитого вещества	p	кг/м ³	890				
1.3	Объем сжигаемого грунта	V	м ³	1489				
1.4	Время работы установки	tr	час	8760				
1.5	Эффективность улавливания			0,88				
1.6	Удельный выброс вредных веществ (табл. 5.1):	K _j	кг/кг					
	оксид углерода	CO		0,084				
	сажа	C		0,17				
	оксиды азота	NO2		0,0069				
	оксиды серы	SO2		0,0278				
	синильная кислота	HCN		0,001				
	сероводород	HS		0,001				
	формальдегид	HCHO		0,001				
	органические кислоты	CH ₃ COOH		0,015				
Расчет:								
2.1	Кол-во вредных выбросов при сгорании нефти и продуктов ее переработки на инертном грунте: $P_j = 0,6 * K_1 * K_n * p * V / t$, где	P _j	кг/час					
	оксид углерода	337		0,6 * 0,084 * 0,05 * 890 * 1489 / 8760	0,0457	0,0127	0,4007	
	сажа	328		0,6 * 0,17 * 0,05 * 890 * 1489 / 8760	0,0926	0,0257	0,8110	
	диоксиды азота	301		0,6 * 0,0069 * 0,05 * 890 * 1489 / 8760	0,0030	0,00084	0,0263	
	оксиды азота	304		0,6 * 0,0069 * 0,05 * 890 * 1489 / 8760	0,0020	0,00055	0,000002	
	оксиды серы	330		0,6 * 0,0278 * 0,05 * 890 * 1489 / 8760	0,0151	0,0042	0,1326	
	синильная кислота	317		0,6 * 0,001 * 0,05 * 890 * 1489 / 8760	0,0005	0,0002	0,0048	
	сероводород	333		0,6 * 0,001 * 0,05 * 890 * 1489 / 8760	0,0005	0,0002	0,0048	
	формальдегид	1325		0,6 * 0,001 * 0,05 * 890 * 1489 / 8760	0,0005	0,0002	0,0048	
	органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH)	1555		0,6 * 0,015 * 0,05 * 890 * 1489 / 8760	0,0082	0,0023	0,0716	

Выбросы ВЗВ при горении топлива

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет						Результат
Исходные данные:										
Время работы	T	час/год	8760							
Удельный вес дизтоплива	p	кг/м ³	0,86							
Расход на горелку	B	кг/час	1,3744292							
Расход дизтоплива	B	т/год	12,040							
Расчет:										
$P_{NO_2} = 0,001 * B * Q * K_{NO_2} * (1 - b) * 0,8$ где Q = 42,75 и K _{NOx} = 0,08										
Валовый выброс	M _{NO2}	т/год	0,001 *	12,040	42,75	0,08	*	(1 - 0)	* 0,8	0,03294
Максимальный выброс	M _{NO2}	г/с	0,03294	*	10 ⁶ / (	3600	*	8760,0	)	0,00104
$P_{NO} = 0,001 * B * Q * K_{NO} * (1 - b) * 0,13$ где Q = 42,75 и K _{NOx} = 0,08										
Валовый выброс	M _{NO}	т/год	0,001 *	12,040	42,75	0,08	*	(1 - 0)	* 0,13	0,00535
Максимальный выброс	M _{NO}	г/с	0,00535	*	10 ⁶ / (	3600	*	8760,0	)	0,00017
$P_{сажа} = B * Ar * X * (1 - g)$										
зольность топлива	Ar	%								0,025
доля золы т-ва в уносе	X	%								0,01
доля, уловл. в золоуловле	g									0
Валовый выброс	M _{сажа}	т/год	12,040	*	0,025	*	0,01	* (1 - 0)		0,0030
Максимальный выброс	M _{сажа}	г/с	0,0030	*	10 ⁶ / (	3600	*	8760,0	)	0,0001
$P_{SO_2} = 0,02 * B * Sr * (1 - g') * (1 - g'')$										
содержание серы в топливе	Sr	%								0,3
доля SO ₂ , связ.летучей золой	g'									0,02
доля SO ₂ , уловл. В золоуловителе	g''									0
Валовый выброс	M _{SO2}	т/год	0,02	*	12,040	*	0,3	* (1 - 0)		0,0708
Максимальный выброс	M _{SO2}	г/с	0,0708	*	10 ⁶ / (	3600	*	8760,0	)	0,0022
$P_{CO} = 0,001 * C_{co} * B * (1 - g_a / 100)$										
где C _{co} = q ₃ *R*Q _г ^г	M _{co}	т/год	0,001	*	12,04	*	13,89	* (1-0) / 100)		0,1673
R = 0,65	M _{co}	г/с	0,1673	*	10 ⁶ / (	3600	*	8760,0	)	0,00530
q ₃ = 0,5										
Q _г ^г = 42,75										

Итоговые выбросы от ист. № 0002, №0003

Код	Примесь	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,00188	0,05928
0304	Азот (II) оксид (6)	0,00072	0,00535
0317	Хлористый водород	0,00015	0,00477
0328	Сажа	0,02581	0,81404
0330	Сера диоксид	0,00645	0,20342
0333	сероводород	0,00015	0,00477
0337	Углерода оксид	0,01801	0,56802
1325	формальдегид	0,00015	0,00477
1555	органические кислоты	0,00227	0,07156
Всего:		0,0556	1,7360

Источник №0004 – Установка по переработке отходов бурения - МЛТП-1А;

Выбросы ВЗВ при горении пропитанных нефтью и нефтепродуктом инертных грунтов

№ п.п.	Наименование, формула	Обозн.	Един. изм	Кол-во	Расчет	Результат				
						кг/час	г/с	т/год		
1	Исходные данные:									
1.1	Нефтеемкость грунта	K _n	м ³ /м ³	0,05						
1.2	Плотность разлитого вещества	ρ	кг/м ³	890						
1.3	Объем сжигаемого грунта	V	м ³	2248						
1.4	Время работы установки	tr	час	8760						
1.5	Эффективность улавливания			0,88						
1.6	Удельный выброс вредных веществ (табл. 5.1):	K _J	кг/кг							
	оксид углерода	CO		0,084						
	сажа	C		0,17						
	оксиды азота	NO ₂		0,0069						
	оксиды серы	SO ₂		0,0278						
	синильная кислота	HCN		0,001						
	сероводород	HS		0,001						
	формальдегид	HCHO		0,001						
	органические кислоты	CH ₃ COOH		0,015						
2	Расчет:									
2.1	Кол-во вредных выбросов при сгорании нефти и продуктов ее переработки на инертном грунте:									
	$P_J = 0,6 * K_1 * K_n * \rho * V / t_r$, где	P _J	кг/час							
	оксид углерода	337		0,6 * 0,084 * 0,05 * 890 * 2248 / 8760	0,0691	0,0192	0,6050			
	сажа	328		0,6 * 0,17 * 0,05 * 890 * 2248 / 8760	0,1398	0,0388	1,2244			
	диоксиды азота	301		0,6 * 0,0069 * 0,05 * 890 * 2248 / 8760	0,0045	0,00126	0,0398			
	оксиды азота	304		0,6 * 0,0069 * 0,05 * 890 * 2248 / 8760	0,0030	0,00083	0,000003			
	оксиды серы	330		0,6 * 0,0278 * 0,05 * 890 * 2248 / 8760	0,0229	0,0063	0,2002			
	синильная кислота	317		0,6 * 0,001 * 0,05 * 890 * 2248 / 8760	0,0008	0,0002	0,0072			
	сероводород	333		0,6 * 0,001 * 0,05 * 890 * 2248 / 8760	0,0008	0,0002	0,0072			
	формальдегид	1325		0,6 * 0,001 * 0,05 * 890 * 2248 / 8760	0,0008	0,0002	0,0072			
	органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH)	1555		0,6 * 0,015 * 0,05 * 890 * 2248 / 8760	0,0123	0,0034	0,1080			

Выбросы ВЗВ при горении топлива

Отчет о возможных воздействиях

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет						Результат
Исходные данные:										
Время работы	T	час/год	8760							
Удельный вес дизтоплива	p	кг/м ³	0,86							
Расход на горелку	B	кг/час	2,1303653							
Расход дизтоплива	B	т/год	18,662							
Расчет:										
$P_{NO_2} = 0,001 * B * Q * K_{NO_x} * (1 - b) * 0,8$ где Q = 42,75 и $K_{NO_x} = 0,08$										
Валовый выброс	M_{NO_2}	т/год	0,001 *	18,662	42,75	0,08	*	(1 - 0)	* 0,8	0,05106
Максимальный выброс	M_{NO_2}	г/с	0,05106	*	$10^6 / ($	3600	*	8760,0	)	0,00162
$P_{NO} = 0,001 * B * Q * K_{NO_x} * (1 - b) * 0,13$ где Q = 42,75 и $K_{NO_x} = 0,08$										
Валовый выброс	M_{NO}	т/год	0,001 *	18,662	42,75	0,08	*	(1 - 0)	* 0,13	0,00830
Максимальный выброс	M_{NO}	г/с	0,00830	*	$10^6 / ($	3600	*	8760,0	)	0,00026
$P_{сажа} = B * Ar * X * (1 - g)$										
зольность топлива	Ar	%								0,025
доля золы т-ва в уносе	X	%								0,01
доля, уловл. в золоулов-ле	g									0
Валовый выброс	$M_{сажа}$	т/год	18,662	*	0,025	*	0,01	* (1 - 0)		0,0047
Максимальный выброс	$M_{сажа}$	г/с	0,0047	*	$10^6 / ($	3600	*	8760,0	)	0,0001
$P_{SO_2} = 0,02 * B * Sr * (1 - g') * (1 - g'')$										
содержание серы в топливе	Sr	%								0,3
доля SO ₂ , связ.летучей золой	g'									0,02
доля SO ₂ , уловл. в золоуловителе	g''									0
Валовый выброс	M_{SO_2}	т/год	0,02	*	18,662	*	0,3	*	0,98	0,1097
Максимальный выброс	M_{SO_2}	г/с	0,1097	*	$10^6 / ($	3600	*	8760,0	)	0,0035
$P_{CO} = 0,001 * C_{co} * B * (1 - g_4 / 100)$										
где $C_{co} = q_3 * R * Q_i^t$	M_{co}	т/год	0,001	*	18,662	*	13,89	* (1-0	/ 100)	0,2593
R = 0,65	M_{co}	г/с	0,2593	*	$10^6 / ($	3600	*	8760,0	)	0,00822
q ₃ = 0,5										
Q _i ^t = 42,75										

Итоговые выбросы от ист.№ 0004

Код	Примесь	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,00288	0,09082
0304	Азот (II) оксид (б)	0,00109	0,00830
0317	Хлористый водород	0,00023	0,00720
0328	Сажа	0,03897	1,22911
0330	Сера диоксид	0,00983	0,30996
0333	сероводород	0,00023	0,00720
0337	Углерода оксид	0,02741	0,86430
1325	формальдегид	0,00023	0,00720
1555	органические кислоты	0,00343	0,10804
Всего:		0,0843	2,6321

Источник №0005 – Емкость хранения печного топлива 25м3;

Расчет произведен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу от резервуаров", Астана 2004г.

	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Объем емкости	V	м ³	25,00
Количество емкости	Np	шт	1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из емкости во время его закачки	Vч ^{max}	м ³ /час	20
Общий расход масла	V _{оз}	т	34,20
Расход масла, в осенне-зимний	V _{общ}	т/период	17,10
и весенне-летний периоды	V _{вл}	т/период	17,10
Опытный коэффициент	Kp ^{max}		1
Концентрация паров нефтепродукта в емкости	C ₁	г/м ³	3,92
Средние удельные выбросы из емкости соответственно в осенне-зимний	У _{оз}	г/т	2,36
и весенне-летний периоды года	У _{вл}	г/т	3,15
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизельного топлива в одном резервуаре, принимаются по Приложению 13;	Gxp	т/год	0,27
Опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;	Knp		0,0029
Количество резервуаров,	Np	шт.	1
Время	T	час	8760,00
Расчет выбросов масла минерального			
Макс. выброс, $M = C_1 * Kp^{max} * Vч^{max} / 3600 =$		0,021778	г/сек
Годовой выброс, $G = (У_{оз} * V_{оз} + У_{вл} * V_{вл}) * Kp^{max} / 10^6 + Gxp * Knp * Np =$		0,000877	т/год
M(зв), в т.ч:		г/сек	т/год
УВ предельные C12-C19		0,0217168	0,0008748
Сероводород		6,098E-05	2,456E-06

Источник №0006 – Емкость хранения дизтоплива 25м3;

Расчет произведен по РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу от резервуаров", Астана 2004г.

	Обозн.	Ед.изм	Кол-во
Исходные данные:			
Объем емкости	V	м ³	25,00
Количество емкости	№р	шт	1
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из емкости во время его закачки	Vч ^{max}	м ³ /час	20
Общий расход масла	V _{оз}	т	34,20
Расход масла, в осенне-зимний	V _{общ}	т/период	17,10
и весенне-летний периоды	V _{вл}	т/период	17,10
Опытный коэффициент	Kp ^{max}		1
Концентрация паров нефтепродукта в емкости	C ₁	г/м ³	3,92
Средние удельные выбросы из емкости соответственно в осенне-зимний	У _{оз}	г/т	2,36
и весенне-летний периоды года	У _{вл}	г/т	3,15
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизельного топлива в одном резервуаре, принимаются по Приложению 13;	Gхр	т/год	0,27
Опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;	Kпн		0,0029
Количество резервуаров,	№р	шт.	1
Время	T	час	8760,00
Расчет выбросов масла минерального			
Макс. выброс, $M = C_1 * Kp^{max} * Vч^{max} / 3600 =$		0,021778	г/сек
Годовой выброс, $G = (У_{оз} * V_{оз} + У_{вл} * V_{вл}) * Kp^{max} / 10^6 + G_{хр} * K_{пн} * N_p =$		0,000877	т/год
M(зв), в т.ч:		г/сек	т/год
УВ предельные C12-C19		0,0217168	0,0008748
Сероводород		6,098E-05	2,456E-06

Источник №6001 – Карта для временного хранения нефтешлама;

Список литературы:

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

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.3. От испарения с открытых поверхностей земляных амбаров для мазута

4 (южная) климатическая зона

Южная зона, области РК: Кзыл-Ординская, Мангистауская, Южно-Казахстанская

Площадь испарения поверхности, м2, F = 225

Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м2 в месяц(п.5.3.3), N1OZ = 2.16

Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м2 в месяц(п.5.3.3), N2VL = 2.88

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45), $G = N2VL \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot$

Отчет о возможных воздействиях

$$225 / 2592 = 0.25$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46), } G = (N1OZ + N2VL) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (2.16 + 2.88) \cdot 6 \cdot 225 \cdot 0.001 = 6,804$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.25	6,804

Источник №6002 – Насос подачи печного топлива, 25м3;

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика				
Исходные данные:				
Количество насосов	n	=	1	шт
Производительность насоса		=	180	м ³ /час
Время работы	T	=	300,00	час/год
Состав дизтоплива:				
УВ предельные C12-C19		=	99,72	%
Сероводород		=	0,28	%
Теория расчета выброса:				
Максимальный выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле, г/сек:				
$M_{сек} = Q/3,6$				
где q - удельное количество выбросов на единицу технооборудования (Методика, табл 9.1)				0,04
Годовые выбросы рассчитываются по формуле, т/год:				
$M_{год} = q * n * T * 10^{-3}$				
Расчет выбросов:				
		г/с	т/год	
	М(зв), в т.ч:	0,0111	0,0120	
	УВ предельные C12-C19	0,0111	0,0120	
	Сероводород	0,00003	0,00003	

Источник №6003 – Насос подачи дизельного топлива, 25м3;

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика				
Исходные данные:				
Количество насосов	n	=	1	шт
Производительность насоса		=	180	м ³ /час
Время работы	T	=	300,00	час/год
Состав дизтоплива:				
УВ предельные C12-C19		=	99,72	%
Сероводород		=	0,28	%
Теория расчета выброса:				
Максимальный выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле, г/сек:				
$M_{сек} = Q/3,6$				
где q - удельное количество выбросов на единицу технооборудования (Методика, табл 9.1)				0,04
Годовые выбросы рассчитываются по формуле, т/год:				
$M_{год} = q * n * T * 10^{-3}$				
Расчет выбросов:				
		г/с	т/год	
	М(зв), в т.ч:	0,0111	0,0120	
	УВ предельные C12-C19	0,0111	0,0120	
	Сероводород	0,00003	0,00003	

Источник №6004 – Емкость для сбора уловленной нефти, 50м3;

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика												
$G = 0.294 * P_{38} * m * (K_{tmax} * KB + K_{tmin}) * KPCP * КОБ * V / (10^7 * \rho_{ж})$												
$M = (0.163 * P_{38} * m * K_{tmax} * K_{rmax} * KB * V_{чmax}) / 10^4$												
P38	m	Kt max (прил. 7)	KB	Ktmin (прил. 7)	KPCP (прил. 8)	КОБ	V	ρж	Krmax (прил. 8)	Vчmax	G	M
8,5	120	0,83	1	0,66	0,70	1,35	1500	0,9	1	50	0,0703743	0,689979
		C1-C5	C6-C10	Бензол	Толуол	Ксилол	Сероводород					
C1		72,46	26,8	0,35	0,22	0,11	0,06					
M, г/сек		0,5000	0,18491	0,00241	0,00152	0,00076	0,000414					
G, т/год		0,0510	0,0189	0,00025	0,000155	0,000077	0,000042					

Источники №6005 – Бункер загрузки УЗГ-1МГ;

Список литературы:

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

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.3. От испарения с открытых поверхностей земляных амбаров для мазута

4 (южная) климатическая зона

Южная зона, области РК: Кзыл-Ординская, Мангистауская, Южно-Казахстанская

Площадь испарения поверхности, м², F = 6,38

Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), N1OZ = 2.16

Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), N2VL = 2.88

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45), $G_{max} = N2VL \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 6,38 / 2592 = 0,0071$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46), $G = (N1OZ + N2VL) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (2.16 + 2.88) \cdot 6 \cdot 6,38 \cdot 0.001 = 0,1929$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0071	0,1929

Источник №6006 – Бункер загрузки МЛТП;

Список литературы:

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

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.3. От испарения с открытых поверхностей земляных амбаров для мазута

4 (южная) климатическая зона

Южная зона, области РК: Кзыл-Ординская, Мангистауская, Южно-Казахстанская

Площадь испарения поверхности, м², F = 6,38

Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), N1OZ = 2.16

Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), N2VL = 2.88

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45), $G = N2VL \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 6,38 / 2592 = 0,0071$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46), $G = (N1OZ + N2VL) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (2.16 + 2.88) \cdot 6 \cdot 6,38 \cdot 0.001 = 0,1929$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0071	0,1929

Источники №6007 – Леночный транспортер УЗГ-1МГ;

Список литературы:

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

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.3. От испарения с открытых поверхностей земляных амбаров для мазута

4 (южная) климатическая зона

Южная зона, области РК: Кзыл-Ординская, Мангистауская, Южно-Казахстанская

Площадь испарения поверхности, м², F = 11,2

Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), N1OZ = 2.16

Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), N2VL = 2.88

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45), $G = N2VL \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 11,2 / 2592 = 0,0124$

11,2 / 2592 = 0,0124

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46), $G = (N1OZ + N2VL) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (2.16 + 2.88) \cdot 6 \cdot 11,2 \cdot 0.001 = 0,3387$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0124	0,3387

Источник №6008 – Леночный транспортер МЛТП;

Список литературы:

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

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.3. От испарения с открытых поверхностей земляных амбаров для мазута

4 (южная) климатическая зона

Южная зона, области РК: Кзыл-Ординская, Мангистауская, Южно-Казахстанская

Площадь испарения поверхности, м², F = 4,2

Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), N1OZ = 2.16

Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), N2VL = 2.88

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45), $G = N2VL \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 4,2 / 2592 = 0,0047$

4,2 / 2592 = 0,0047

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46), $G = (N1OZ + N2VL) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (2.16 + 2.88) \cdot 6 \cdot 4,2 \cdot 0.001 = 0,127$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0047	0,127

Источник №6009 – Разгрузка-погрузка нефтесодержащих отходов;

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод

определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от

18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение

пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Буровые отходы

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 20**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 3,54**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 7300**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot$

$106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3,54 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0059$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 7300 \cdot (1-0) = 0,0263$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.0059**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0263 = 0.0263**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Буровые отходы

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 3,54$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 7300$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot$

$106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3,54 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0,00059$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 7300 \cdot (1-0) = 0,00263$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0059$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0263 + 0.00263 = 0.02893$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02893 = 0.011572$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0059 = 0.00236$

Итоговые выбросы от ист.№ 6009

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00236	0.011572

Источник №6010 – Карта хранения нейтрального грунта.

(пыление)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 46$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 46 = 0.0043$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 46 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.0707$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0043$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.0707$

Итого выбросы от источника выделения: 058 Площадка временного хранения

переработанного грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0043	0.0707

(пересыпка)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.7233$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 3550

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot V \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.7233 \cdot 106 / 3600 \cdot (1-0) = 0,04021$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot V \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3550 \cdot (1-0) = 0,17892$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0,02718567$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0,17892 = 0,17892$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0,17892 = 0.07157$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0,04021 = 0.016084$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.016084	0.07157

Итоговые выбросы от ист.№ 6010

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.020384	0.14227

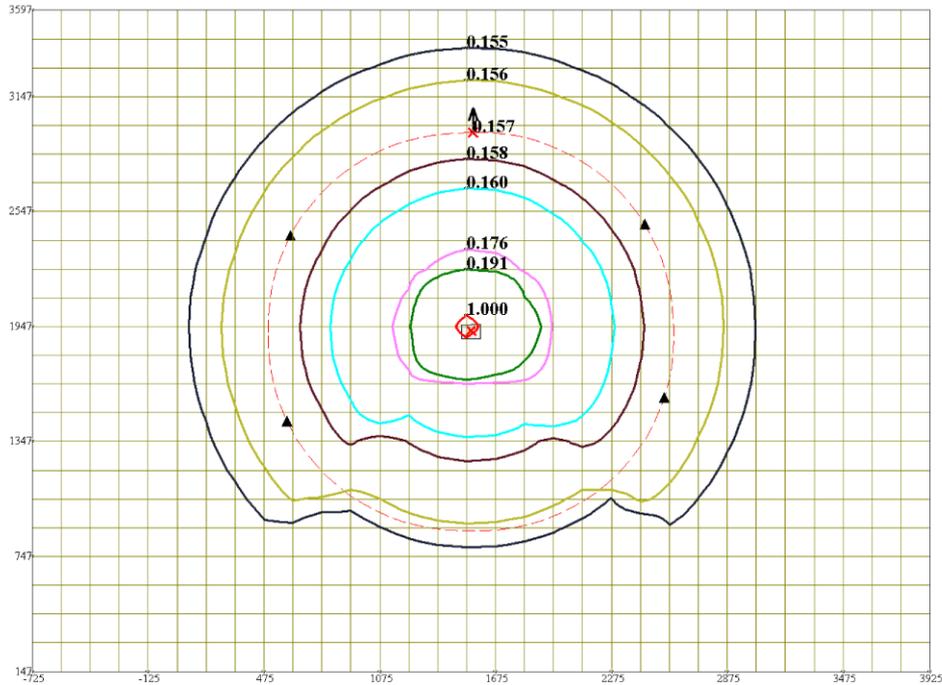
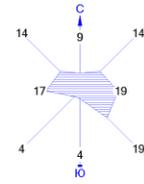
Источник 6011 - ЗРА и ФС на площадке

Исходные данные		Расчет. вел-на утечки У, кг/час	Расчет. доля уплот-ний, потер. гермет-ть, Д	Площадка	
Бензин:					
Количество ЗРА		0,012996	0,365	12	
Количество ФС		0,000396	0,050	24	
Количество предохранит.клапанов		0,08802	0,250	8	
Время работы ЗРА и ФС, час/год				8760	
Время работы ПК, час/год				10	
Расчет:				г/с	т/год
Всего выбросов (бензин), в том числе:		%		0,2334	0,5046
C ₁ -C ₅ (415)		72,46		0,1691	0,3656
C ₆ -C ₁₀ (416)		26,80		0,0626	0,1352
бензол (602)		0,35		0,0008	0,0018
толуол (621)		0,22		0,0005	0,0011
ксилол (616)		0,11		0,0003	0,0006
сероводород		0,06		0,0001	0,0003

2. Расчеты приземных концентрации.

2.1 Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации объекта

Город : 887 Актау (город)
 Объект : 0099 Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/и Айыршагыл Вар.№ 8
 УПРЗА ЭРА v2.0
 — 41 0337+2908



Условные обозначения:
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Максимум на границе СЗЗ
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

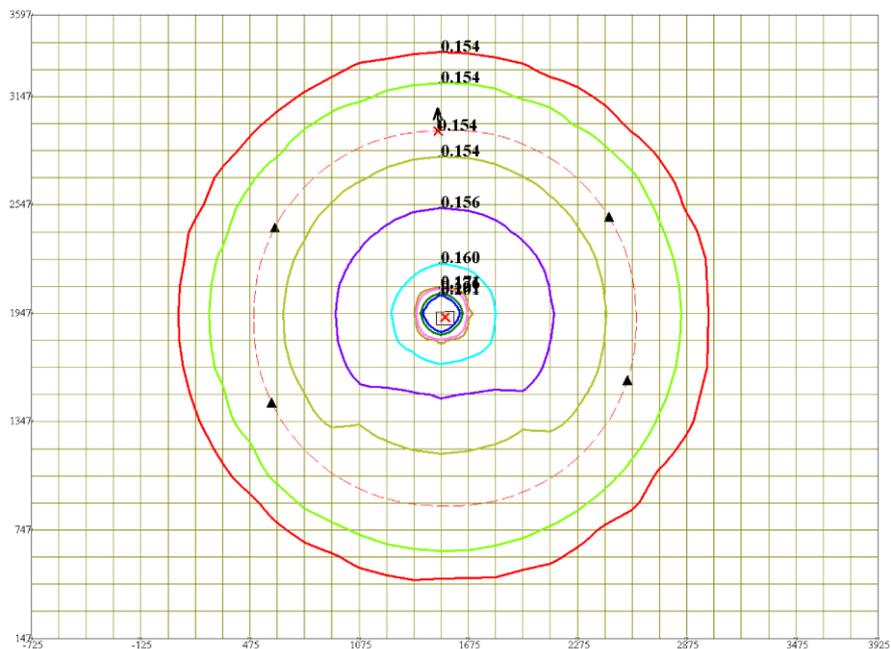
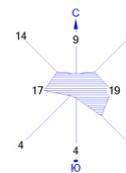
Изолинии в долях ПДК
 - 0.155 ПДК
 - 0.156 ПДК
 - 0.158 ПДК
 - 0.160 ПДК
 - 0.176 ПДК
 - 0.191 ПДК
 - 1.000 ПДК



Макс концентрация 1.4560862 ПДК достигается в точке x= 1525 y= 1947
 При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 4650 м, высота 3450 м,
 шаг расчётной сетки 150 м, количество расчётных точек 32*24

Отчет о возможных воздействиях

Город : 887 Актау (город)
 Объект : 0099 Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/и Айыршагыл Вар.№ 8
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0337 Углерод оксид (584)



Условные обозначения:
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Максимум на границе СЗЗ
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

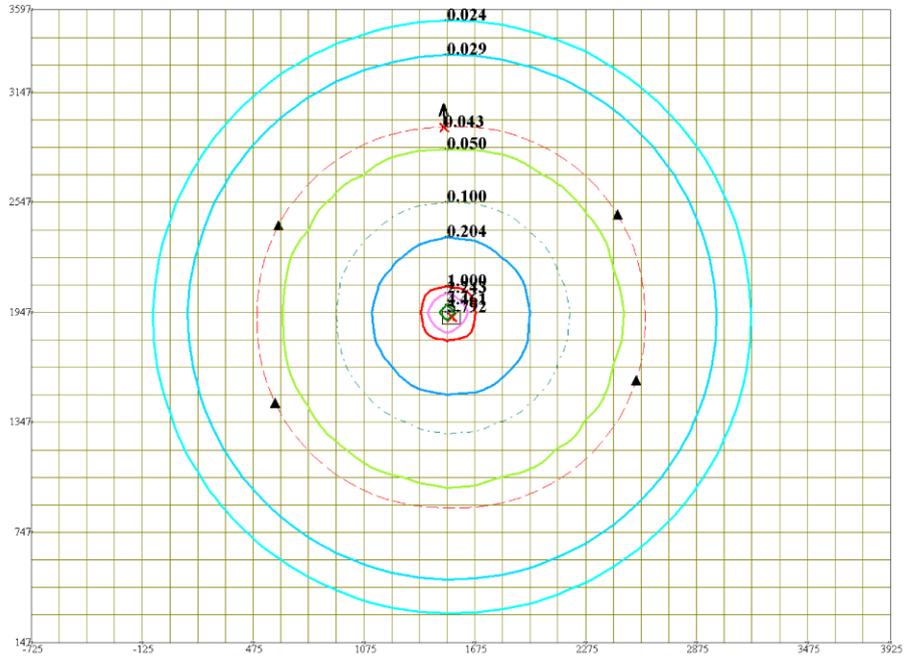
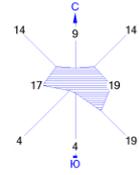
Изолинии в долях ПДК
 - 0.154 ПДК
 - 0.154 ПДК
 - 0.154 ПДК
 - 0.156 ПДК
 - 0.160 ПДК
 - 0.174 ПДК
 - 0.191 ПДК
 - 0.201 ПДК



Макс концентрация 0.2685886 ПДК достигается в точке x= 1525 y= 1947
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 4650 м, высота 3450 м,
 шаг расчётной сетки 150 м, количество расчётных точек 32*24

Отчет о возможных воздействиях

Город : 887 Актау (город)
 Объект : 0099 Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/и Айыршагыл Вар.№ 8
 УПРЗА ЭРА v2.0
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пр



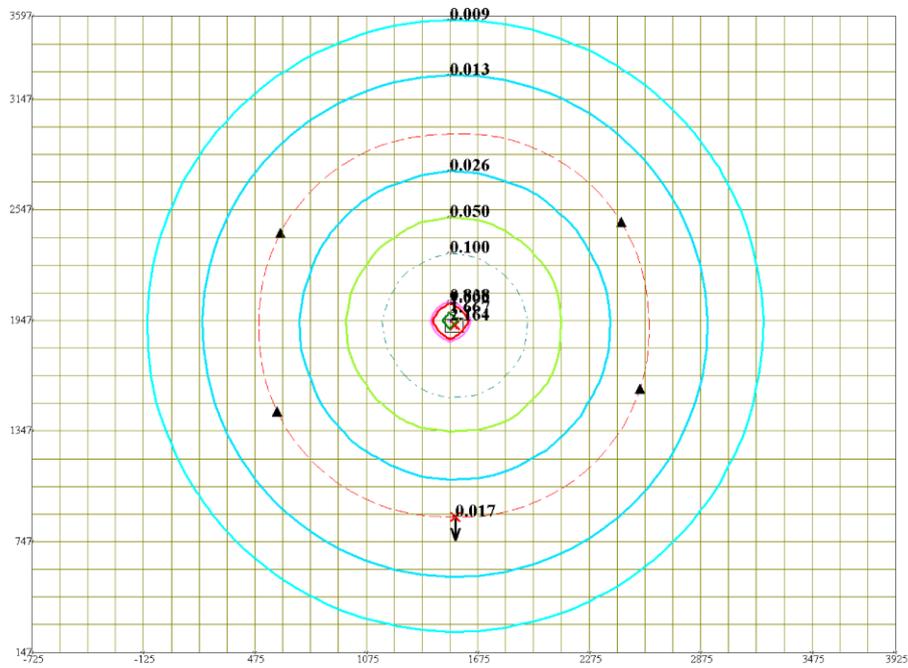
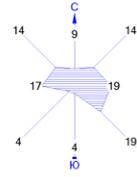
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 • Расчётные точки, группа N 90
 † Максимум на границе СЗЗ
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.024 ПДК
 — 0.029 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.204 ПДК
 — 1.000 ПДК
 — 2.243 ПДК
 — 4.461 ПДК
 — 5.792 ПДК

0 212 636м.
 Масштаб 1 : 21200

Макс концентрация 5.8064518 ПДК достигается в точке $x= 1525$ $y= 1947$
 При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 4650 м, высота 3450 м,
 шаг расчётной сетки 150 м, количество расчётных точек 32*24

Город : 887 Актау (город)
 Объект : 0099 Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/и Айыршагыл Вар.№ 8
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0333 Сероводород (518)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 * Расчётные точки, группа N 90
 † Максимум на границе СЗЗ
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

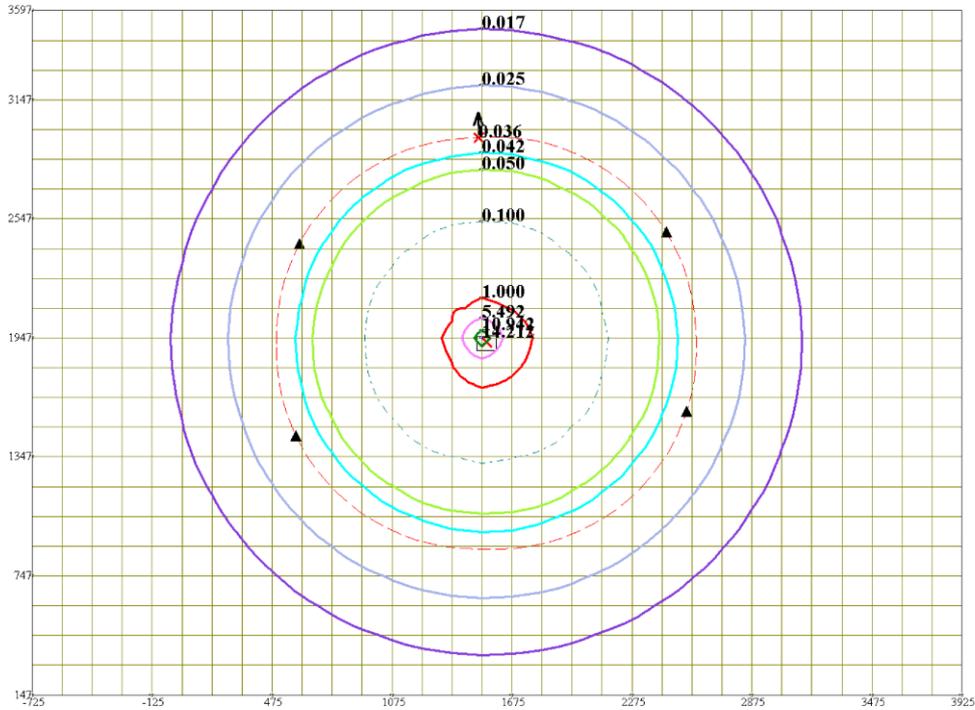
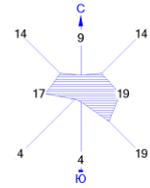
Изолинии в долях ПДК
 — 0.009 ПДК
 — 0.013 ПДК
 — 0.026 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.838 ПДК
 — 1.000 ПДК
 — 1.667 ПДК
 — 2.164 ПДК

0 212 636м.
 Масштаб 1 : 21200

Макс концентрация 2.1691539 ПДК достигается в точке x= 1525 y= 1947
 При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 4650 м, высота 3450 м,
 шаг расчётной сетки 150 м, количество расчётных точек 32*24

Отчет о возможных воздействиях

Город : 887 Актау (город)
 Объект : 0099 Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/и Айыршагыл Вар.№ 8
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0328 Углерод (583)



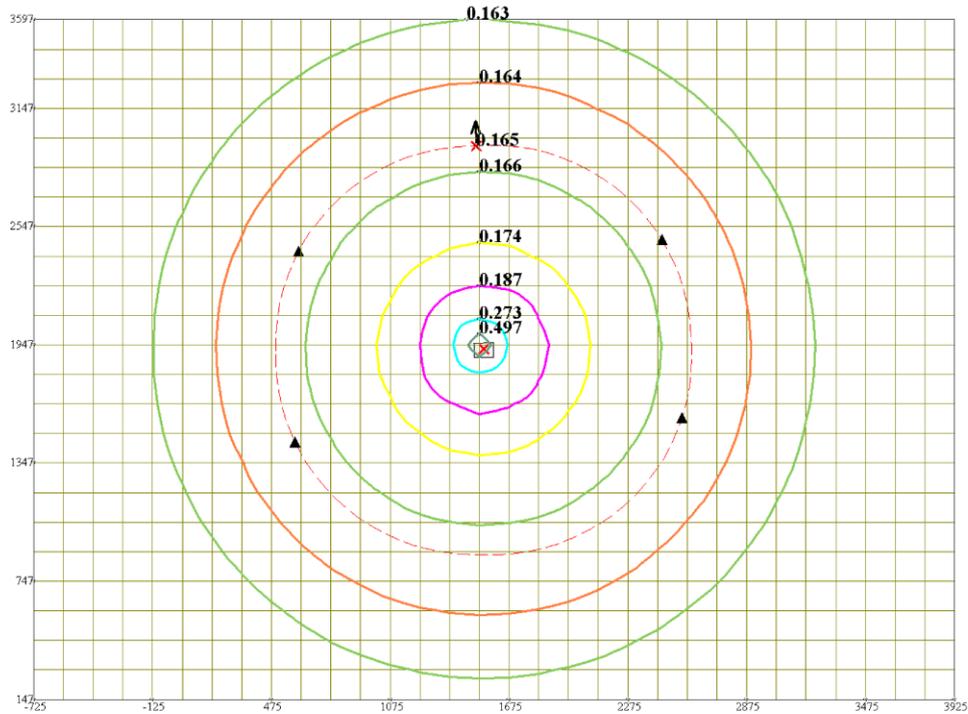
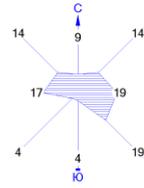
Условные обозначения:
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчетные точки, группа N 90
 - Максимум на границе СЗЗ
 - Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 - 0.017 ПДК
 - 0.025 ПДК
 - 0.042 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.000 ПДК
 - 5.492 ПДК
 - 10.942 ПДК
 - 14.212 ПДК



Макс концентрация 14.2484713 ПДК достигается в точке $x = 1525$ $y = 1947$
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4650 м, высота 3450 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 32×24

Город : 887 Актау (город)
 Объект : 0099 Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/и Айыршагыл Вар.№ 8
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



Условные обозначения:
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Максимум на границе СЗЗ
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

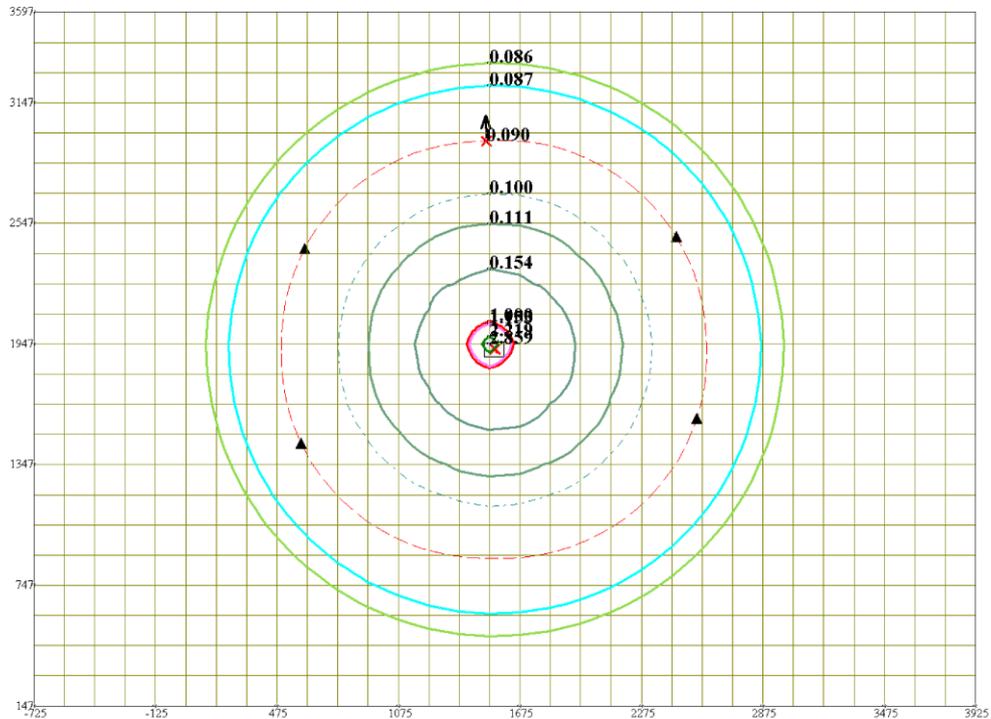
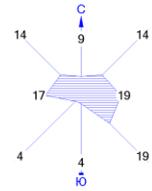
Изолинии в долях ПДК
 - 0.163 ПДК
 - 0.164 ПДК
 - 0.166 ПДК
 - 0.174 ПДК
 - 0.187 ПДК
 - 0.273 ПДК
 - 0.497 ПДК



Макс концентрация 0.661459 ПДК достигается в точке x= 1525 y= 1947
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 4650 м, высота 3450 м,
 шаг расчётной сетки 150 м, количество расчётных точек 32*24

Отчет о возможных воздействиях

Город : 887 Актау (город)
 Объект : 0099 Модернизации пункта перевалки бур.отходов в Бейнеуском районе на м/и Айыршагыл Вар.№ 8
 УПРЗА ЭРА v2.0
 __30 0330+0333



Условные обозначения:
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 90
 - Максимум на границе СЗЗ
 - Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 - 0.086 ПДК
 - 0.087 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.111 ПДК
 - 0.154 ПДК
 - 1.000 ПДК
 - 1.153 ПДК
 - 2.219 ПДК
 - 2.859 ПДК



Макс концентрация 2.8660152 ПДК достигается в точке $x=1525$ $y=1947$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 4650 м, высота 3450 м,
 шаг расчётной сетки 150 м, количество расчётных точек 32*24

