



**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ГОРОД КЫЗЫЛОРДА.**

**ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ТОО «АРТНЕФТЬСТРОЙПРОЕКТ»**

## **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**«Расширение участка переработки отходов бурения и  
нефтедержущих отходов, утилизации отходов производства и  
потребления в Сырдарьинском районе Кызылординской области  
ТОО «КызылордаТрансСервисСтрой»**

## **ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**г. Кызылорда – 2022 г.**

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОО «АртНефтьСтройПроект»

ЗАКАЗ №01/04-2021

Заказчик:  
ТОО «КызылордаТрансСервисСтрой»

*«Участок переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов,  
утилизации отходов производства и потребления, очистка сточных вод» в  
Сырдарьинском районе Кызылординской области*

**ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Том 1 книга 1**

*Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, за исключением согласованных с Государственными органами отступления и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.*

Главный инженер проекта:



Бекенова А.

Директор  
ТОО «АртНефтьСтройПроект»

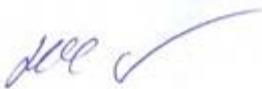


Ситникова Н.В.

М.П.

г. Кызылорда – 2022 г.

В проекте принимали участие:

- |                         |  |                    |
|-------------------------|--|--------------------|
| 1. Гл. конструктор      |   | Камалова А.        |
| 2. <u>Гл. спец «ЭС»</u> |   | <u>Тулениов Е.</u> |
| 3. Инженер «ВК»         |   | Ким  А.            |
| 4. <u>Эколог</u>        |  | Ситникова Н.В.     |

## СОСТАВ ТОМОВ И ПРОЕКТА

№ №	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	Том I, книга –1	Общая пояснительная записка	
2	Том II. альбом -1	Генеральный план «ГП	
3	Том II. альбом -2	Рабочие чертежи: «АС»; «КЖ»; «ТХ»; «ЭС»	
4	Том III, книга-2	Паспорт проекта	
5	Книга-2	Отчет Оценка воздействия на окружающую среду.	
6	Книга-3	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
7	Книга-4	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

## СОДЕРЖАНИЕ КНИГИ:

Титульный лист

Содержание

### 1. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая часть

1.1. Местоположение и краткая характеристика района размещения полигона

1.2. Основание для разработки рабочего проекта и перечень работ, включенных в данный рабочий проект

1.3. Климатические, основные топографические и инженерно-геологические данные

2. Технологическая часть.

2.1. Общие сведения

2.2. Проектные решения по снижению негативного воздействия

2.3. Технологические решения по утилизации отходов

3. Генеральный план

3.1. Архитектурно-планировочное решение

3.2. План организации рельефа

3.3. Благоустройство и озеленение

3.4. Разбивочный план

3.5. Противопожарные мероприятия

3.6. Ограждение и ворота

4. Архитектурно - строительная часть

4.1.1. Архитектурно-планировочные решения

4.2. Конструктивные решения

4.3. Специальные мероприятия

4.3.1. Противопожарные мероприятия

4.3.2. Указания по возведению фундаментов

4.3.3. Защита конструкций от коррозии

5. Водоснабжение и водоотведение.

5.1. Общие указания

5.2. Санитарно-техническая часть

5.3. Внутренний водопровод и канализация

5.3.1. Водопровод

5.3.2. Внутренние и наружные сети канализации

5.4. Противопожарные мероприятия

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- 6. Отопление и вентиляция
- 7. Электротехническая часть
  - 7.1. Общие указания
  - 7.2. Электроснабжение.
  - 7.3. Силовое электрооборудование
  - 7.4. Электроосвещение
  - 7.5. Защитные меры электробезопасности

8. Управление и производственное обслуживание, материально-техническое обеспечение. Общие сведения по условиям и охране труда работников

- 9. Производство работ
  - 9.1. Общие сведения
  - 9.2. Земляные работы
  - 9.3. Бетонные работы

10. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности на объекте

- 10.1. Общие меры безопасности
  - 10.1.1. Система производственного контроля на опасном объекте
  - 10.1.2. Мероприятия по снижению уровня опасности промышленной безопасности
  - 10.1.3. Технические решения по обеспечению безопасности
- 10.2. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защиты населения
  - 10.2.1. Система оповещения
  - 10.2.2. Средства и мероприятия по защите людей
- 10.3. Противопожарная защита
- 10.4. Организация медицинского обеспечения в случае аварий, инцидентов
- 10.5. Порядок информирования населения и местного исполнительного органа

11. Охрана окружающей среды

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Ситуационная схема расположения участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизации отходов производства и потребления.

2. Утвержденное задание на проектирование «Расширение участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизации отходов производства и потребления» в Сырдарьинском районе Кызылординской области ТОО «Кызылорда Транс Сервис Строй».

3. Протокол № 32 от 28.12.2012 г о результатах торгов земельного участка площадью 3 га в Сырдарьинском районе.

4. Постановление акима Сырдарьинского района № 408 от 07.10.2014г об отводе земельного участка площадью 2.5 га под расширение участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизации отходов производства и потребления.

5. Акт на право пользования и план земельного участка.

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

## II. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Ситуационная схема расположения участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизации отходов производства и потребления в Сырдарьинском районе Кызылординской области.

2. Архитектурно-планировочное задание № KZ71VUA00422788 от 13.05.2021года.

3. Утвержденное задание на проектирование «Расширение участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизации отходов производства и потребления, в Сырдарьинском районе Кызылординской области ТОО «КызылордаТрансСервисСтрой» от 10.10.2022г

4. Постановление акима Сырдарьинского района № 408 от 07.10.2014г об отводе земельного участка площадью 2.5 га под расширение участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизации отходов производства и потребления.

5. Сведения о собственнике (правообладателе) №002205514354 от 26.02.2021г.

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

### Технико-экономические показатели участка

№ № по з	Наименование показателя	Единица измерения	значение	примечани е
1	2	3	4	5
1	Мощность предприятия, годовой объем переработки отходов бурения и нефте содержащих отходов, Отходов производства и потребления:  -в стоимостном выражении -в натуральном выражении	тыс.т  тыс.тенге/час тонн/час	16,5 (буршлам) 13,35 (ЖОБ) 9,2(НСО) 320  245,04 10	
2	Общая площадь участка	га	5,5	
3	Коэффициент застройки	%	0,44	
4	Общая площадь застройки, в том числе: по основным объектам производственного назначения	м <sup>2</sup>  м <sup>2</sup>	30571,17	
5	Общая численность работающих , в том числе: рабочих	чел чел	21	
6	Продолжительность строительства	месяца	3	

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Данный рабочий проект «Расширение участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизации отходов производства и потребления, в Сырдарьинском районе Кызылординской области ТОО «КызылордаТрансСервисСтрой» с отчетом по оценке воздействия на окружающую среду разработан ТОО «АртНефтьСтройПроект» (12-ГСЛ №0000560 от 22 июля 2008 г. ГЛ01372Р выдана МООС РК от 08.11.2010г.

### 1.1. Основание для разработки рабочего проекта

Настоящий рабочий проект разработан на основании следующих документов:

- Договор № 07/2022 от 10 октября 2022 г, между ТОО «КызылордаТрансСервисСтрой» и ТОО «АртНефтьСтройПроект» на разработку рабочего проекта;

-Техническое задание ТОО ««КызылордаТрансСервисСтрой»» на разработку рабочего проекта «Расширение участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизации отходов производства и потребления, в Сырдарьинском районе Кызылординской области ТОО «КызылордаТрансСервисСтрой» с отчетом по оценке воздействия на окружающую среду.

### 1.2. Исходные данные для разработки рабочего проекта

В качестве исходных данных для разработки рабочего проекта использованы следующие исходные материалы и данные:

- Материалы инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «АртНефтьСтройПроект» в октябре месяце 2022г для данного участка.

-Топосъемка участка проектирования, выполненные ТОО «АртНефтьСтройПроект» в октябре месяце 2022 г.

- Утвержденное Заказчиком задание на проектирование.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», а также других действующих в Республике Казахстан нормативных документов:

- СН РК 3.01.03-2011 и СП РК 3.01-103-2013 - «Генеральные планы промышленных предприятий»;

- СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 – «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

- СН РК 3.02-28-2011 и СП РК 3.02-128-2012 - «Сооружения промышленных предприятий»;

- СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 - «Автомобильные дороги»;

									Лист
									9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Заказ №01/04-2021 ПЗ				

- СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 - «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 2.04-01-2017 - «Строительная климатология»;
- СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 - «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 3.02-29-2019 и СП РК 3.02-129-2012 - «Складские здания»;
- СНиП РК 5.03.34-2005 - «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СН РК 5.03-07-2013 - «Несущие и ограждающие конструкции»;
- РД 08-200-98 - «Правила безопасности в нефтяной промышленности»;
- СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014\* - «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 1.04-01-2013- «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию».
- СП РК 2.03-30-2017 - «Строительство в сейсмических районах»;
- СН РК 2.04-05-2011; СП РК 2.04-104-2013 - «Естественное и искусственное освещение».

### 1.3 Краткая характеристика объекта

На существующее положение участок переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизации отходов производства и потребления на контрактной территории АО «АйДан Мунай», в Сырдарьинском районе Кызылординской области ТОО «КызылордаТрансСервисСтрой» имеет следующий состав объектов и сооружений:

1. КПП и помещения отдыха рабочих (блок контейнерного типа) – 1 ед. существующие;
2. Контора и весовая (блок контейнерного типа) – 1 ед. существующее;
3. Дезинфекционная ванна -1 ед. существующая;
4. Автовесы -1ед. существующие;
5. Уборная на 1 очко -1 ед.. существующая;
6. Карта переработки нефтяных шламов -1 ед. существующая;
7. Карта переработки бурового шлама - 1 ед. существующая.;
8. Карта переработки замазученного грунта -1 ед. существующая;
9. Пруд –отстойник БСВ -1 ед. существующий;
10. Пруд –накопитель БСВ -1 ед. существующий;
11. Пруд –накопитель очищенных БСВ -1 ед. существующий;
12. Карта захоронения твердых бытовых отходов -1 ед. существующая;
13. Наблюдательная скважина - 4 ед. существующие;
14. Прожекторная мачта -1 ед. существующая;
15. Навес для электрогенератора -1 ед. существующий;

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Проектируемые строения :

1. Карта переработки замазученного грунта - 1 ед. проектируемая;
2. Площадка УПБШ (установка переработки бурового шлама) -1 ед. проектируемая;
3. Площадка для ДЭС -1ед. проектируемая;
4. Площадка мусорожигательной печи -1 ед. проектируемая;
5. Навес с площадкой для сортировки ТБО - 1 ед. проектируемая;
- 6.Реконструкция карты переработки отходов бурения с обустройством противофильтрационного экрана с добавлением бентонитового покрытия из матов в основании по уплотненному грунту, защитные слои из глины и ГПС;
- 7.Реконструкция прудов-отстойников для буровых сточных вод и отработанного бурового раствора с п/ф экраном с добавлением слоя геопленки, в основании по уплотненному грунту, защитные слои из глины и ГПС;
- 8.Реконструкция земляных карт для переработки замазученного грунта с п/ф экраном с добавлением бентонитовых матов в основании по уплотненному грунту, защитные слои из глины и ГПС.

#### **1.4. Место расположения проектируемого объекта**

Участок расположен на контрактной территории АО «АйДан Мунай», поворот направо на 104 км а/дороги Кызылорда-Кумколь.

#### **1.5. Климатические, основные топографические и инженерно-геологические данные**

Согласно схематической карте климатического районирования для дорожного строительства СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория относится к V дорожно-климатической зоне.

Климат резко континентальный. Характерно изобилие тепла, солнечных дней, малое количество осадков, большие амплитуды температуры воздуха.

В формировании климата большую роль играет циркуляция атмосферы.

Главной спецификой климатических условий V дорожно-климатической зоны является перегрев окружающей среды в теплый период года. Радиационно-термический фактор определяет перегревные условия окружающей среды.

В описываемом районе ежегодно поступает около 150 ккал на см<sup>2</sup> прямой солнечной радиации, из них 121-122 ккал приходится на прямую солнечную радиацию, поступающую на горизонтальную поверхность. В летние месяцы, когда продолжительность солнечного сияния достигает 380-415 часов, подстилающая поверхность получает около 13 ккал на см<sup>2</sup> ежемесячно. Такие

									Лист
									11
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Заказ №01/04-2021 ПЗ				

высокие значения солнечной радиации обуславливают высокие температуры воздуха и почвы.

*Температура.* В дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 29<sup>0</sup>С. В сочетании с большой сухостью воздуха, слабыми скоростями ветра создаются условия чрезмерной нагрузки на терморегуляторный аппарат человека.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -12,5 до +23,0<sup>0</sup>С. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми-летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток. Абсолютная минимальная температура составляет (-48)<sup>0</sup>С, абсолютная максимальная-(+42)<sup>0</sup>С.

*Температура наружного воздуха, <sup>0</sup>С*

средняя по месяцам											средне- годовая	
I:	II:	III:	IV:	V:	VI:	VII:	VIII:	IX:	X:	XI:		
-15,4	-14,4	-7,8	5,2	14,7	20,6	23	20,7	13,6	4,2	-5,3	-12,5	3,9

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-(-34)<sup>0</sup>С, обеспеченностью 0,98-(-36)<sup>0</sup>С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-31)<sup>0</sup>С, обеспеченностью 0,98-(-32)<sup>0</sup>С; наиболее холодного периода -(-20)<sup>0</sup>С. Продолжительность периода со среднесуточной температурой <0<sup>0</sup>С-158 суток.

*Средняя и максимальная суточная амплитуда температуры наружного воздуха*

<u>средняя по месяцам</u>												
максимальная по месяцам												
I:	II:	III:	IV:	V:	VI:	VII:	VIII:	IX:	X:	XI:	XII	
9,4	9,4	9,1	11,9	14,3	14,5	14,3	14,3	14,8	11,7	9	8,3	
28,6	26,1	25,1	22,9	25,2	24,2	23,6	22,7	23,7	23,7	27,2	22,3	

Из приведенной таблицы видно, что наиболее резкие колебания суточной температуры отмечаются в январе месяце, т.е. в середине зимы, а также в ноябре, т.е. в конце осени, в период перехода осеннего периода в зимний.

*Характерные периоды по температуре воздуха*

Средняя температур	Данные о периоде
--------------------	------------------

воздуха	начало, дата	конец, дата	продолжительность дней
Выше 0 градусов	3 апреля	29 октября	209
Выше +5 градусов	15 апреля	13 октября	182
Выше +10 градусов	1 мая	27 сентября	149
Ниже +8 градусов	4 октября	24 апреля	202

Осадки. Количество осадков, выпадающее за год составляет 219 мм, в том числе в зимний период – 68 мм, что намного больше, чем в г. Кызылорда (151 и 56 мм). Суточный максимум осадков равен 61 мм. Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения составляет 40 см.

Периоды без осадков отмечаются в широком диапазоне времени от лета до поздней осени, причем в отдельные годы отмечается отсутствие осадков даже в весенние месяцы. В году отмечается до 70 дней с осадками  $\geq 0,1$  мм.

Зимне-весенние осадки обычно максимально используются на пополнение грунтового потока и увлажнение зоны аэрации, тогда как летние осадки полностью расходуются на испарение.

Средняя годовая относительная влажность воздуха 62,9%. В летние месяцы она бывает в пределах 40-42%.

*Влажность наружного воздуха по месяцам*

I :	II :	III :	IV :	V :	VI :	VII :	VIII :	IX :	X :	XI :	XII
1,9	2,0	3,4	5,7	7,6	9,2	10,7	9,6	7,0	5,0	3,5	2,4

В распределении снежного покрова на описываемой территории какой-либо закономерности не наблюдается. Снежный покров появляется в третьей декаде ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно через 20-30 дней после его появления.

Средняя из наибольших высот снега за зиму 30 см, с 5% вероятностью превышения – 40 см. Дней со снежным покровом в году – 141.

Ниже в таблицах приводятся сведения об объемах снегопереноса по румбам, а также по продолжительности метелей, гололеда, града, туманов, ветров северо-восточных румбов со средней скоростью 15 м/сек.

Количество дней с				
гололедом	градом	туманом	метелями	ветрами СВ румбов и средней скоростью 15 м/сек
11	1	50	19	20

## Снегоперенос

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели по румбам							
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Объем снегопереноса	м <sup>3</sup> /п.м	7	30	23	14	57	107	100	21

*Ветер.* На ветровой режим основное влияние оказывают циркуляционные условия. Характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления. Среднее число дней с сильным ветром ( $\geq 15$  м/сек)-20. Один раз в год возможна скорость ветра 25 м/сек, в 10 лет-27 м/сек, в 20 лет-29 м/сек.

В таблице приведены сведения о направлении и скорости ветра:

Повторяемость направлений ветра (числитель), %									
Средняя скорость ветра по направлениям (знаменатель), м/сек									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
Январь	2/3.2	17/4.7	35/5.2	5/5.2	6/5.7	13/7.9	18/6.6	4/4.2	23
Июль	15/5	18/4.6	10/4.6	3/5.1	4/5	8/5.8	20/5.7	22/5.5	16

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}, \text{ (п.2.26 СНиП РК 5.01-01-2002)}$$

где

$M_t$  – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений отрицательных температур за зиму в данном районе (принято равным 42,3 по СНиП 2.01.01-82, стр.34, пункт Карсакпай);

$d_0$  – величина, принимаемая равной, м, для:

суглинков и глин – 0,23;

супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28;

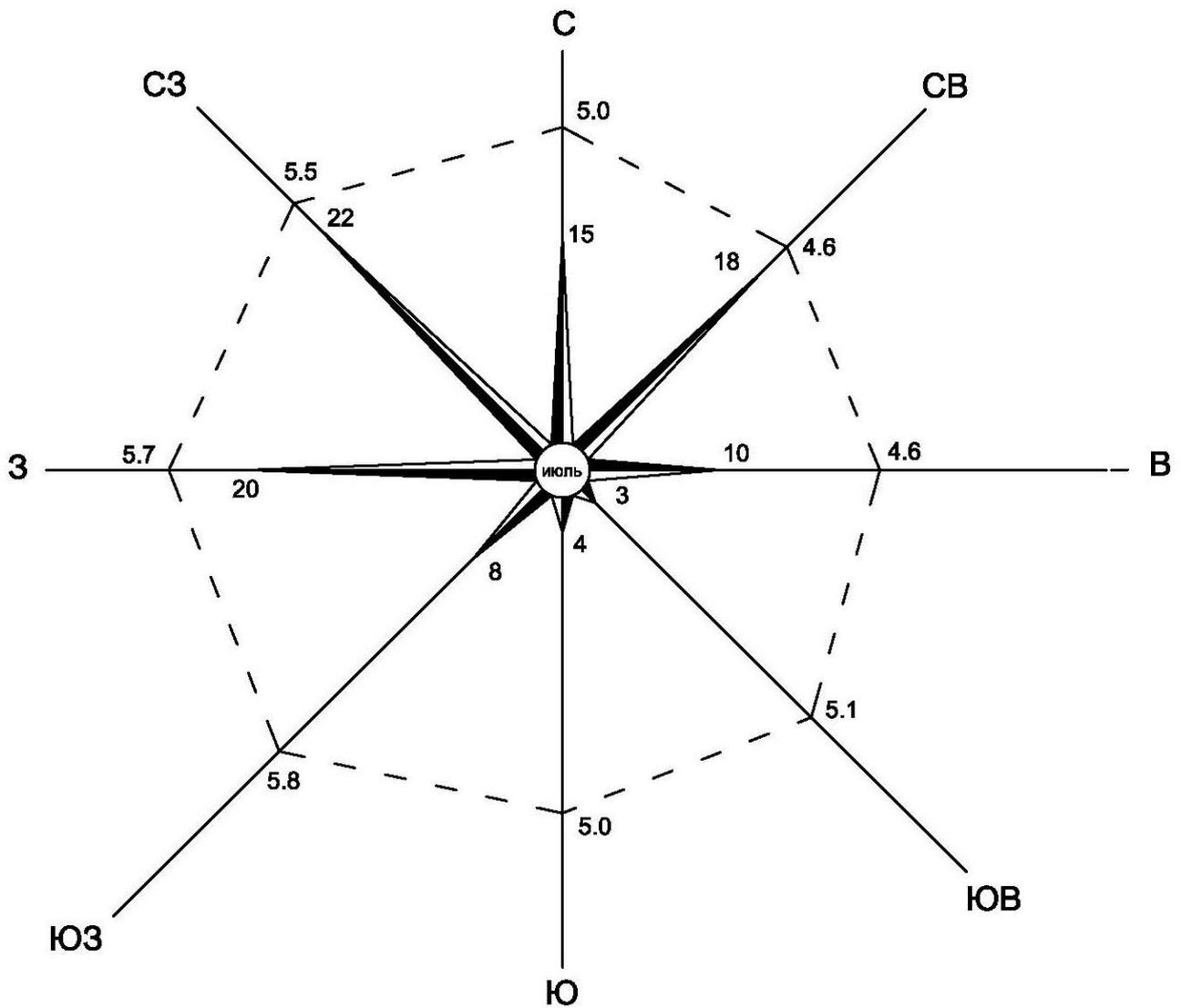
песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30;

крупнообломочных грунтов – 0,34.

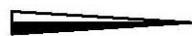
Результаты подсчетов сведены в нижеследующую таблицу:

Нормативная глубина промерзания, м			
суглинков и глин	супесей, песков мелких и пылеватых	песков гравелистых крупных и средней крупности	крупнообломочных грунтов
1,50	1,82	1,95	2,21

Роза ветров  
по данным пункта "Карсакпай"  
июль



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

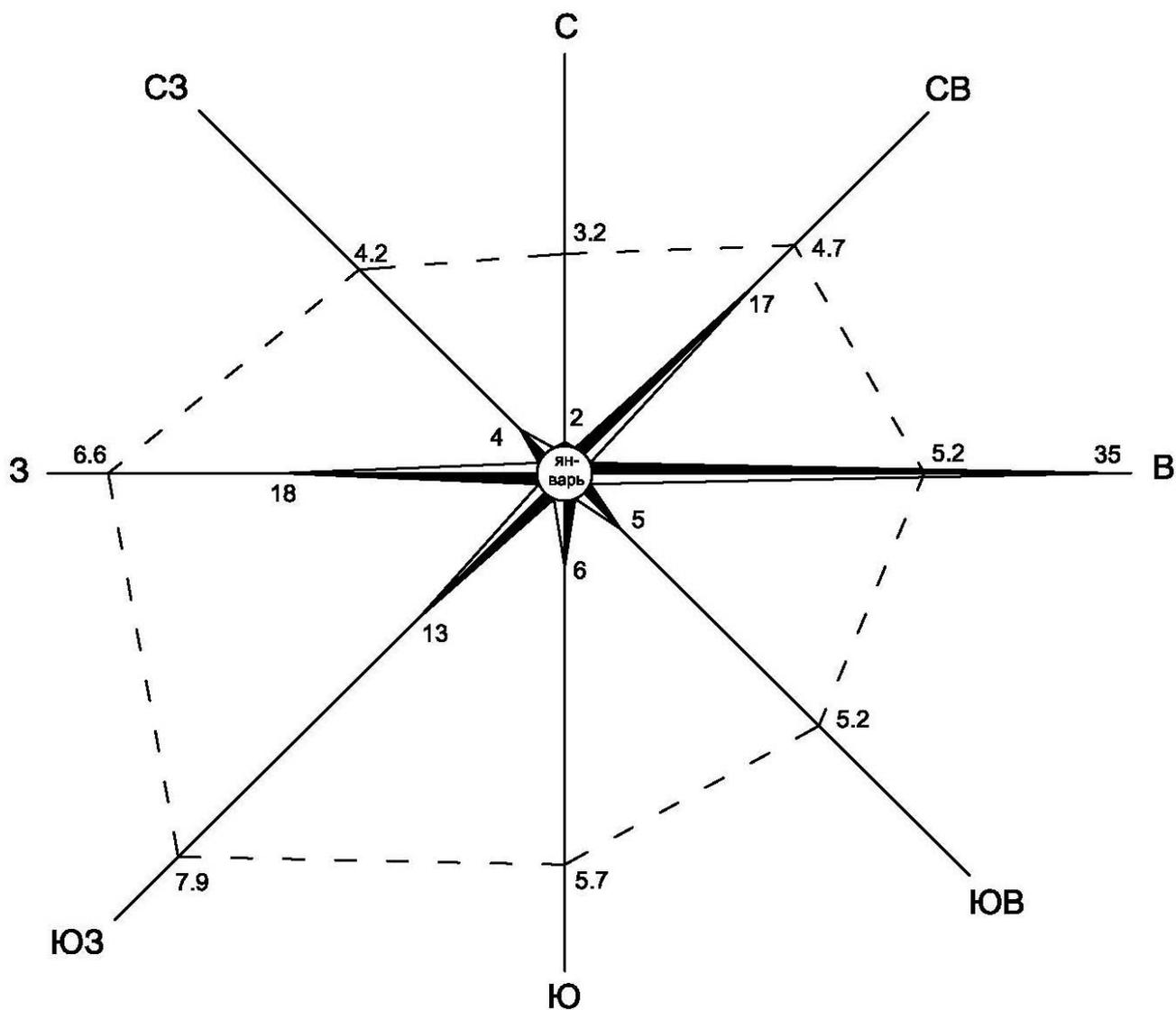


- повторяемость направления ветра, %  
масштаб - в 1 см 4,4 %

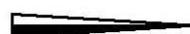


- средняя скорость ветра по направлениям, м/с  
масштаб - в 1 см 1 м/с

Роза ветров  
по данным пункта "Карсакпай"  
январь



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  - повторяемость направления ветра, %  
масштаб - в 1 см 4,4 %
-  - средняя скорость ветра по направлениям, м/с  
масштаб - в 1 см 1 м/с

**В геоморфологическом отношении** рассматриваемая территория расположена в южной части Арыкумской седловины. В геоморфологическом отношении представляет собой равнину, наклоненную на юго-запад. Абсолютные отметки местности изменяются от 220-230 до 100 м. Наиболее возвышенные платообразные равнины отмечены на северо-западе и приурочены к обширному верхнеплиоценовому плато Сарылан, протягивающемуся с северо-востока на юго-запад с абсолютными отметками 190-230 м. Борты плато крутыми уступами обрываются к примыкающим с юго-востока аллювиальной равнины сухого русла Акший и песчаному массиву Арыкум. Рельеф песчаных массивов в основном грядовый и грядово-бугристый. Песчаные гряды разделяются межгрядовыми понижениями, содержащими большое количество котловин выдувания. Относительное повышение гребней песчаных гряд над дном котловин выдувания до 10-15 м.

Район характеризуется слабо развитой речной сетью, представленной, в основном, сухими руслами и хорошо разработанными долинами саев.

Грунтовые воды, преимущественно пресные, залегают на глубине более 10 м, на плато до 20 и более метров.

Постоянные водотоки и водоемы на территории отсутствуют. Около отдельных артезианских колодцев самоизливающейся водой образованы небольшие пресноводные водоемы. Поверхностный сток рек формируется только весной за счет талых вод, так как летом дефицит влажности и иссушенность почв настолько велики, что атмосферные осадки целиком расходуются на испарение и смачивание поверхностного слоя грунта.

По типу растительности и почв участок работ относится к зоне сухих, полынно-солянковых и ковыльно-типчаковых полупустынь. Пустынная и полупустынная растительность представлена редкими кустарниками (тамариск, джужгун) высотой до 2 м, полукустарниками (боялыч, биюргун, полынь) высотой до 0,5 м и травами (верблюжья колючка — жантак). Травяной покров в пустыне разреженный, с низкорослой растительностью, зеленым бывает только весной, к началу июня трава выгорает.

Участок работ представлен одним генетическим типом рельефа дефляционно-аккумулятивным, то есть песчаный массив Арыкум.

Высотные отметки изменяются от 67,72 до 69,74 м, общий уклон поверхности земли отмечается в восточном направлении.

### **Геологическое строение.**

Исследованная территория приурочена к северной и центральной частям Арыкумской седловины, входящей в состав Тургайского прогиба.

Четвертичные отложения распространены повсеместно в виде маломощного чехла залегающего на образованиях олигоцена и плиоцена. Комплекс четвертичных отложений представлен всеми отделами различного генезиса: делювиально-пролювиального генезиса (на участках денудационного

и эрозионного рельефа) и озерно-аллювиального (на участках бессточных котловин и в местах развития такыров). Представлены преимущественно песками мелкими, реже супесями. Ниже залегает глина песчанистая. Характерной особенностью является неоднородность: частые переходы одних разновидностей грунтов в другие, наличие многочисленных прослоев глин в толщах песка и наоборот.

**Гидрогеологические условия.** Подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками, пройденными в октябре 2022 года, вскрыты на глубине 4,9 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 64,30 м.

Источником формирования подземных вод являются фильтрационные воды реки Сырдарья, оросительных каналов, атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время.

Амплитуда колебания по данным архивных материалов составляет 1,0-1,5 м.

Максимальный уровень подземных вод наблюдается в паводковый период реки Сырдарья (март - апрель), а также в период поливов и орошения в летнее время; минимальный – (декабрь – январь).

Максимальное (расчетное) положение УПВ, предполагается на отметке 65,30 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, тип воды: хлоридно-сульфатно-натриевый

Подземные воды по содержанию сульфатов (8046,0-9175,0 мг/л) сильноагрессивные к портландцементу по ГОСТ 10178-76, к портландцементу по ГОСТ 10178-76 с содержанием  $C_3S$  не более 65%,  $C_3A$  не более 7%,  $C_3A+C_4AF$  не более 22% и шлакопортландцементу, слабоагрессивные к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-76. По содержанию хлоридов (13870-14156 мг/л) – сильноагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

### **Физико – механические свойства грунтов**

На участке работ выделяются следующие инженерно-геологические элементы:

- первый – слой насыпного грунта, вскрытой мощностью 0,70- 0,90 м
- второй – слой мелкого песка, вскрытой мощностью 5,10-7,60 м;

Выделение инженерно-геологических элементов производилось с учетом номенклатурного вида и физико-механических свойств грунтов.

Физические характеристики выделенных инженерно-геологических элементов определены по лабораторным данным.

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

Нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик приняты по архивным материалам

Ниже приводится описание физико-механических свойств по выделенным инженерно-геологическим элементам.

Группа грунтов по трудности разработки приведена ЭСН РК 8.04-01-2015

Первый инженерно-геологический элемент представлен насыпным грунтом из суглинка, супеси и песка мелкого,  $t_{QIV}$ , серого цвета, слежавшийся.

Расчетное сопротивление,  $R_0$  принято равным 100 кПа по таблице 5, приложения 3 СП РК 5.01-102-2013

Второй инженерно-геологический элемент представлен песком мелким, желтовато-серого цвета, от маловлажного до водонасыщенного состояния, рыхлый, кварц-полевошпатового состава, с корнями растений до глубины 0,5 м.

Характеризуется следующим усредненным гранулометрическим составом:

Фракции, мм					
Содержание, %					
10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	<0,05
-	3	26	61	9	-

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физических свойств приведены в нижеследующей таблице:

№№ пп	Наименование показателей	Колебания частных значений		Нормативные значения
		от	до	
1	Плотность, $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	1,61	1,70	1,64
2	Плотность сухого грунта, $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	1,56	1,61	1,57
3	Плотность твердых частиц, $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>	2,67	2,67	2,67
4	Влажность природная, $w$ , %	3,0	6,7	4,8
5	Пористость, $n$ , %	39,7	41,9	41,0
6	Коэффициент пористости, $e$	0,66	0,72	0,70
7	Степень влажности, $S_r$	0,12	0,26	0,20

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:

- удельный вес,  $\gamma_{II}$ , кН/м<sup>3</sup>-18,88
- удельное сцепление,  $c_{II}$ , кПа-27
- угол внутреннего трения,  $\varphi_{II}$ , град.-0
- модуль деформации,  $E$ , МПа-15,3

То же для расчета по несущей способности:

- удельный вес,  $\gamma_I$ , кН/м<sup>3</sup>-18,80
- удельное сцепление,  $c_I$ , кПа-18
- угол внутреннего трения,  $\varphi_I$ , град.-0
- модуль деформации,  $E$ , МПа-15,3

Нормативное значение коэффициента фильтрации составляет 4,38 м/сут.  
Содержание легко – и среднерастворимых солей 0,515-0,927 %. Тип засоления – хлоридно-сульфатный. Степень засоления – средняя.  
Группа грунтов по трудности разработки – пункт 29б

### **Инженерно-геологические процессы и явления**

а) По содержанию сухого остатка равного 0,515-0,927 % согласно СТ РК 25100-2002 грунты средnezасоленные при хлоридно-сульфатном типе засоления.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4$  грунты сильноагрессивные к портландцементу, среднеагрессивные к шлакопортландцементу, неагрессивные к сульфатостойким видам цемента; среднеагрессивные к бетонам по содержанию хлоридов в пересчете на ионы  $Cl$ ;

б) Коррозийная активность грунтов к железу – средняя (приложение - 3).

в) Коррозийная активность грунтов к свинцу и алюминию средняя (приложение – 4,5).

### **Сейсмичность.**

Исходная расчетная сейсмичность в соответствии с СН РК 1.02-02-2016, уточненная по карте сейсмозонирования территории Кумкольского месторождения, составленной институтом сейсмологии МН-АН РК, составляет 6 баллов.

Наличие загипсованных просадочных грунтов в основании проектируемых сооружений и возможность образования горизонта техногенных вод в процессе освоения территории позволяет отнести их к III категории по сейсмическим свойствам.

В соответствии с примечанием 5 к таблице 4.1 СН РК 1.02-02-2016 в районах с шестибальной исходной сейсмичностью с грунтами III категории по сейсмическим свойствам для особо ответственных сооружений расчетную сейсмичность следует принять равной 7 баллам.

## **2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **2.1 Общие сведения**

В связи со значительными объемами образования нефтесодержащих отходов на нефтепромыслах Кызылординской области, отходов от обеспечения жизнедеятельности персонала буровых и нефтяных компаний ТОО «КызылордаТрансСервисСтрой» принято решение по расширению участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизация отходов производства и потребления в Сырдарьинском районе.

Участок расположен близ контрактной территории АО «АйДан Мунай», поворот направо на 104 км а/дороги Кызылорда-Кумколь.

										Лист
										14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Заказ №01/04-2021 ПЗ

Согласно проектных решений в границах земельного отвода расширения участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизация отходов производства и потребления проектируются объекты и сооружения:

1. Дополнительная карта переработки замазученного грунта
2. Площадка УПБШ (установка переработки бурового шлама)
3. Площадка для ДЭС
4. Площадка мусорожигательной печи
5. Навес с площадкой для сортировки ТБО -1 ед.
6. Реконструкция карт переработки отходов бурения: устройство земляных карт с противофильтрационным экраном из бентонитовых матов в основании по уплотненному грунту, защитные слои из глины и ГПС;
7. Реконструкция прудов-отстойников для буровых сточных вод и отработанного бурового раствора с п/ф экраном с добавлением геопленки в основании по уплотненному грунту, защитные слои из глины и ГПС;
8. Реконструкция земляных карт с п/ф экраном из бентонитовых матов в основании по уплотненному грунту, защитные слои из глины и ГПС для переработки замазученного грунта, образующегося от проливов нефти при авариях технологического оборудования и трубопроводов.

В соответствии «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 165 от 28.02.2015г, с изменениями от 28.07.2016 г приказ № 335 установлен уровень ответственности и сложность проектируемого объекта - II.

Определение уровня ответственности выполнено с учетом:

- функционального назначения проектируемого объекта, а именно: переработка отходов бурения, нефтесодержащих отходов, сортировка, временное хранение и утилизация отходов производства и потребления;
- отсутствие конструктивной схемы, сопряженной с технологическими процессами будущей эксплуатации;
- отсутствие особых условий места строительства.

Для участка переработки отходов бурения, нефтесодержащих отходов, отходов производства и потребления, очистки сточных вод установлен II (нормальный) уровень ответственности, относящийся к технически сложным.

В соответствии с Правилами идентификации опасных производственных объектов, утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353 участок переработки отходов бурения (буровой шлам) идентифицируется как потенциально опасный по признакам хранения и переработки веществ, представляющих опасность для окружающей среды.

Для предупреждения загрязнения почв и подземных вод площадки переработки отходов бурения, площадки переработки (биокомпостирование) замазученного грунта, карты размещения (захоронения) золы от сжигания ТБО, захоронения не утилизируемой части ТБО предусматривается изолировать п/ф экраном из бентонитовых матов, защищенных слоями глины и ПГС.

Отходы бурения, НСО относятся к опасным отходам.

Проектными решениями предусмотрено:

- использование физико-химических методов переработки отходов бурения путем смешивания со связующими на установке переработки бурового шлама (УПБШ) с получением дорожно-строительных материалов;
- утилизация НСО с получением материала, пригодного для гидроизолирующих оснований автодорог («черный грунт»);
- биологический метод очистки НСО с получением грунта, обогащенного органическим удобрением.

Твердые бытовые отходы (отходы потребления) относятся к неопасным отходам. В соответствии с требованиями Экологического кодекса, запрещающих захоронять отходы, подлежащие утилизации, предусмотрена площадка сортирования ТБО с отделением утилизируемой части отходов и сжиганием не утилизируемой части ТБО, загрязненной органическим загрязнением, в мусоросжигательной печи.

*Планируемые объемы размещения (приема, переработки размещения (захоронения) отходов:*

- Буровой шлам – 10000м<sup>3</sup>/год–16500 т;
- нефтешлам – 4000м<sup>3</sup> -6000 т
- замазученный грунт – 2000м<sup>3</sup>/год – 3200 т;
- жидкие отходы бурения – 9 000м<sup>3</sup>/год – 10350т.
- переработка отходов производства и потребления – 1600 м<sup>3</sup>/год– 400 т.

*Режим работы и персонал.*

Режим работы предприятия - круглогодичный. Общая численность занятых на полигоне - 8 человек, 365 дней в году .

*Инженерное обеспечение*

**Электроснабжение** жилых помещений от солнечных батарей, мусоросжигательной печи и установки переработки бурового шлама (УПБШ) – автономное, от дизель-электростанций (ДЭС).

**Теплоснабжение** - от электрических приборов (заводские масляные радиаторы, электротены).

**Водоснабжение** – привозная вода для технических нужд участка, привозная бутилированная вода для питьевых нужд.

## 2.2 Технологические проектные решения.

### 2.2.1 Переработка отходов бурения

									Лист
									16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Заказ №01/04-2021 ПЗ

**Буровой шлам** образуется при бурении нефтяных скважин с применением буровых растворов на водной основе. БШ состоит из частиц выбуренной породы, бентонитовой глины и по минеральному составу – нетоксичен. Но, диспергируясь в среде бурового раствора, частицы его адсорбируют на своей поверхности токсичные вещества (химические добавки в буровые растворы) и оказывают вредное воздействие на растительный покров, а также на поверхностные и грунтовые воды при неограниченном сбросе в отвалы непосредственно на земную поверхность.

Для предупреждения загрязнения окружающей среды предусматривается «безамбарное» бурение с передачей отходов бурения на переработку на специально обустроенных полигонах.

Цель утилизации отходов бурения – снижение негативного воздействия на окружающую среду. Переработка бурового шлама физико-химическим методом позволяет получить грунты для использования их в дорожном строительстве при отсыпке земляного полотна.

При интенсивном выветривании под действием солнечной радиации и атмосферного воздуха происходит разложение органической части с выделением продуктов окисления (двуокись углерода, метан и др.). Использование связующих (песок, цемент, фосфогипс) позволяет обезвредить минеральные соли тяжелых металлов. Многократные анализы отходов бурения после переработки подтверждают их безопасность, содержание тяжелых металлов (Zn, Сb, Cu, Cr, Fe – подвижная форма) не превышают предельно-допустимого уровня.

Переработка бурового шлама будет осуществляться на запроектированной площадке с противодиффузионным экраном поэтапно и включает предварительное подсушивание шлама, выложенного на песчаное основание. После подсыхания шлам с использованием автогрейдера перемешивается с песком. Материал, полученный после смешивания с песком, используется для заполнения техногенных выемок, а также в дорожном строительстве при отсыпке земляного полотна.

При переработке БШ используются также и стационарные установки, смешивающие шламы с отверждающим агентом (цемент, фосфогипс).

Процесс отверждения с использованием смесителей не требует длительного времени, больших площадей, но сопровождается энергозатратами.

На участке переработки отходов бурения проектом предусматривается использование мобильной установки переработки бурового шлама (УПБШ-10С).

Полученный материал используется для заполнения техногенных выемок, отсыпки основания дорог 4-ой категории (подъездные пути к осваиваемым месторождениям).

**Площадка переработки бурового шлама ( поз. 7)**

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

В границах действующего полигона существует карта осреднения и вылежки отходов бурения (буровой шлам) с учетом зимнего накопления отходов и эксплуатации УПБШ

Вместимость карты рассчитана с учетом планируемого объема переработки бурового шлама - 10,0 тыс. м<sup>3</sup>/год и составляет:

-  $V = 3413\text{ м}^3$  - с размерами в плане:

- по низу: 187 x 36,5 м;

- вместимость рабочей карты- 3413 м<sup>3</sup>, слой 0,5 м, 5461 м<sup>3</sup> при слое 0,8 м.

Для защиты подземных вод от загрязнения проектом предусмотрено устройство противотрационного экрана по основанию карты и откосам площадок переработки отходов бурения (СН РК 1.04-01-2013) из бентонитовых матов.

Для защиты п/ф экрана от пересыхания и разрушения бентонитовые маты укрываются слоем глины и гравийно-песчаной смеси (ГПС).

Буровой шлам с влажностью 60 – 50 % автотранспортом доставляется на карты осреднения и вылежки, где буровой шлам сваливается кучно с постепенным заполнением площади карты. При влажности 25 – 30 % шлам автопогрузчиком передается на УПБШ (установка переработки бурового шлама) для смешивания со связующим (цемент, фосфогипс, известь) с получением дорожно-строительных материалов.

Свал шлама на подготовленное основание из песка с последующим перемешиванием автогрейдером с целью осреднения может заменить обработку шлама на УПБШ.

Переработанные отходы бурения отгружаются автопогрузчиком в а/транспорт и вывозятся к месту использования (площадка накопления ДСМ).

Длительность процесса сушки зависит от природных факторов: температуры, влажности атмосферного воздуха и организации транспортировки, а также объемов отходов бурения, подлежащих переработке. Летом, когда происходит интенсивное высушивание, карты могут быть разделены на секции с устройством валиков из высушенных отходов бурения.

Объемы бурения и образования отходов в периоды с положительными и отрицательными температурами воздуха находятся в соотношении 2,2 : 1. То есть на карты вылежки и осреднения ежедневно доставляется максимум 80, минимум 30 м<sup>3</sup> бурового шлама с содержанием влаги до 60%.

Посекционное использование карт вылежки и осреднения позволяет повысить оборачиваемость сооружений полигона, интенсифицировать процесс переработки бурового шлама.

Расчетная вместимость существующей карты вылежки и осреднения бурового шлама составляет 3413 м<sup>3</sup>, что соответствует объемам зимнего накопления бурового шлама при бурении нефтяных скважин.

Переработанный буровой шлам используется как дорожно-строительный материал при отсыпке земляного полотна, для засыпки техногенных выемок, а также используется при переработке нефтешламов в «черный» грунт.

									Лист
									18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Заказ №01/04-2021 ПЗ				

При развитии полигона переработку отходов бурения физико-химическим методом планируется осуществлять, используя наряду с картами вылежки, установку УПБШ – 10 (Установка переработки бурового шлама).

Характеристика УПБШ-10С

Производительность - 10м<sup>3</sup>/час

Установленная мощность, не более, кВт – 19

Объем загрузочного бункера, м<sup>3</sup> - 4

Бункер-дозатор №1 – 1,7

Бункер-дозатор №2, № 3 – 1,0

Допустимые характеристики сырья:

Влажность компонентов, не более, % - 50

Размер фракций, не более, мм - 5



Установка предназначена для смешивания бурового шлама, замазученного грунта с цементом, песком, опилками, известью и другими вяжущими веществами. Вяжущие создают при смешивании с буровым

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

шламом, нефтешламом или замазученным грунтом устойчивые конгломераты гранул с пониженным классом опасности, которые в дальнейшем могут быть использованы для отсыпки дорог третьей - пятой категории (подъездные пути к осваиваемым скважинам месторождений) для основания автомобильных дорог.

Возможность смешивания до 4 компонентов в пропорции  $100\% \times 10\% \times 10\% \times 10\%$ , размер, перерабатываемый фракции – до 5 мм, быстро собираемая - разбираемая конструкция, состоящая из отдельных модулей, производительность  $10 \text{ м}^3/\text{час}$ .

Одно из решений переработки отходов в случае неисправности УПСШ: вылежка и осреднение бурового шлама, смешивание с добавками с использованием дорожных механизмов (автогрейдер, бульдозер, автопогрузчик).

### **Площадка обработки БСВ и ОБР (поз 1 – 3)**

Буровые сточные воды (БСВ) и отработанный буровой раствор (ОБР) - водоглинистая эмульсия, загрязненная остатками буровых реагентов и нефтью. Всего на переработку поступают сточные воды от буровых работ максимум – 80 и минимум  $30 \text{ м}^3$  с содержанием сухого вещества от 5 до 10 %.

Площадка обработки буровых сточных вод и отработанного бурового раствора - 3 пруда-отстойника с размерами в плане: 35 x 25м, 23,5 x 21м, 14,5 x 21 м и объемом отстаивания –  $3347 \text{ м}^3$  с учетом глубины наполнения 2,0 м.

Объем прудов отстойников рассчитан из условия обеспечения объема зимнего накопления. Планируемый объем отстаивания БСВ и ОБР –  $9000 \text{ м}^3$ , объем зимнего накопления -  $3347 \text{ м}^3$ .

**Буровые сточные воды (БСВ)** образуются при бурении в процессе промывки водой ствола скважины от глинистого раствора. Стоки загрязнены глинистыми частицами, остатками бурового раствора, отличаются высокой минерализацией. БСВ собираются в экологические емкости, где происходит первичное отстаивание (крупнодисперсные частицы оседают).

Отстоявшаяся жидкая часть откачивается вакуумными машинами и доставляется на полигон, где стоки размещаются на отстаивание от мелкодисперсных частиц в пруд-отстойник. После очистки от взвеси (глина) очищенные стоки используются на пылеподавление в дорожном строительстве и для других технических нужд на полигоне.

Частицы глины оседают на дно отстойника. По мере заполнения отстойника осадком (на  $\frac{1}{2}$  объема) пруд выводится на просушку. При достижении консистенции шлама осадок передается в карты переработки бурового шлама путем перевалки с использованием экскаватора.

**Отработанный буровой раствор (ОБР)** образуется при завершении бурения скважины и в соответствии с требованиями должен использоваться на

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

строительстве следующей скважины. При отсутствии возможности повторного использования ОБР сливается в экологические емкости и утилизируется вместе с БСВ.

Сточные воды бурения доставляются на полигон в пруды накопители автотранспортом, выпуск воды в котлован осуществляется по специально устроенному бетонированному желобу для предупреждения размыва борта котлована отстойника.

Эффективность процесса отстаивания зависит от дисперсного состояния раствора (суспензии, эмульсии), размера частиц взвеси, вязкости раствора, толщины слоя воды. При содержании фракции менее 0,2 мкм длительность процесса отстаивания в прудах-накопителях достигает 4-5 суток.

Процесс накопления стоков в чаше пруда-накопителя может составить от 5 суток и более. Наличие в работе 3-х отстойников позволяет разнести процесс накопления и отстаивания во времени.

1-й пруд-накопитель – накопление объема отстаивания;

2-й пруд-накопитель – отстаивание и отбор осветленных стоков.

3-й пруд-накопитель- отстаивание и отбор осветленных стоков.

Процесс отстаивания осуществляется для достижения требований, предъявляемых к воде, используемой для пылеподавления (содержание взвесей – 15 – 20 мг/л, солесодержание – не более 5 - 7 г/л). При использовании осветленной воды для гидрообеспыливания осуществляется безвозвратное водопотребление, взвешенные частицы, оседающие в отстойнике, извлекаются при очистке пруда и передаются для вылежки на карты бурового шлама.

Отстоявшиеся осветленные воды могут использоваться для промывки автотранспорта с последующим ополаскиванием транспортного средства свежей водой.

#### **Участок переработки НСО (поз. 4, 6 – существ., 5, 8 – проект.)**

Планируемый общий объем переработки - 6000 м<sup>3</sup>/год, в том числе 4000 м<sup>3</sup> нефтешламов, и 2000 м<sup>3</sup>/год – замазученного грунта.

Проектом предусматривается разместить на площадке существующей карты переработки нефтешламов (поз 6) бетонированный котлован для отстаивания избыточной нефти (поз.5).

Карта переработки обустраивается противотрационным экраном из бентонитовых матов,защищенным слоем глины, и ПГС, пандусом для съезда автомашин и механизмов.

В качестве самостоятельного экрана бентонитовые маты могут снижать или полностью исключать миграцию фильтрата в окружающую среду. Полезным свойством использования бентонитовых матов при устройстве п/ф экрана является создание долговременной, структурной устойчивой основы для расположенных поверх него отходов.

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

Для переработки НСО проектом предусматривается дополнительная карта (поз.8) с п/ф экраном с размерами в плане 22 х 28 м для осреднения замазученного грунта и нефтешлама для следующего этапа переработки, а именно:

- получение «черного грунта» путем смешивания с переработанными отходами бурения и (или) свежим грунтом;
- биокомпостирование.

Решение по методу переработки НСО принимается исходя из содержания нефти в НСО, наличия свободной площади в картах, наличия отходов бурения, прошедших вылежку

#### **Карта компостирования замазученного грунта – 1 суц.(поз.4)**

Карта компостирования замазученного грунта представляет собой горизонтальную площадку с противofильтрационным экраном из бентоматов, изолирующим слоем глины, защитного слоя толщиной 100 мм, из гравелистого песка, покрытого укатанным «черным грунтом» слоем 100 мм .

Вместимость рассчитана с учетом сезонности и технологии работ по биокомпостированию нефтесодержащих отходов в объеме 500 м<sup>3</sup>/год.

#### **Биокомпостирование нефтесодержащих отходов**

Для получения компоста часть нефтесодержащих отходов (НСО) с содержанием углеводов нефти 12 – 15 % размещается на карте биокомпостирования, обустроенной противofильтрационным экраном.

Биокомпостирование отходов проводят на специально организованных площадках — в оформленных грядах-буртах, где в НСО добавляют структурирующие материалы — рисовую лузгу и навоз. Эффективность процесса достигается поддержанием определенного тепло-, влажностного режима массы отходов, содержания кислорода, соотношением азотно-фосфорных компонентов и внесением нефтеокисляющей микрофлоры.

Процесс биокомпостирования (биоремедиация) занимает от 3 до 6 месяцев в теплое время года в зависимости от содержания нефти в отходах. Содержание углеводов снижается с 12-15 % до 1-1,5 %.

Переработанный грунт накапливается в буртах с последующей передачей на использование. Переработанный грунт может использоваться при биологической рекультивации земель.

#### **Карта переработки замазученного грунта в «черный грунт» (поз.8)**

Карта переработки замазученного грунта представляет собой горизонтальную площадку с п/ф экраном из бентоматов, защитного слоя глины, гравелистого песка, покрытого укатанным «черным грунтом» слоем 100 мм.

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

По периметру площадка обваловывается местным грунтом, который используется для распределения и нарезки борозд в карте и периодически восстанавливается с добавлением нового грунта.

Вместимость рассчитана с учетом сезонности и технологии работ по переработке нефтесодержащих отходов в «черный грунт» – 1500 м<sup>3</sup>/год.

С размерами в плане:

- по низу: 22 x 28 м;

- по верху: 26 x 32 м;

- при высоте заполнения – 0,8 м объем отходов – V – 493 м<sup>3</sup>.

Резервная секция для чередования операций по биокомпостированию и переработке в «черный грунт», а также для накопления полученных при переработке НСО материалов.

V = м<sup>3</sup> ( поз. 4 ) с размерами в плане:

- по низу: 21,9 x 27,9 м;

- по верху: 25,7 x 31,9 м;

- при высоте заполнения – 0,8 м; вместимость карты – 489 м<sup>3</sup>.

Для защиты п/ф экрана от пересыхания и разрушения слой бентонитовых матов укрывается слоем глины и гравийно-песчаной смеси (ГПС).

Замазученный грунт доставляется на площадку для обработки НСО с противодиффузионным экраном. Конструкция противодиффузионного экрана выполняется в соответствии с требованиями прил.1 СН РК 1.04-01-2013 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов». Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрено устройство противодиффузионного экрана по дну и откосам площадок переработки отходов бурения.

Определяется содержание нефти и нефтепродуктов в доставляемых автотранспортом отходах. Смешивание с гравелистым грунтом (или дорожным материалом, полученным из отходов бурения, прошедших вылежку и осреднение), производится с учетом содержания углеводов. После смешивания на УПБШ, или на площадке с использованием автогрейдера, получается «черный грунт» с содержанием углеводов 1 – 1,2 %. «Черный грунт» используется для создания гидроизолирующего слоя в основании дорог категории IV-в с невысокой интенсивностью движения.

#### **- Площадка мусоросжигательной печи с навесом сортировки**

#### ***Переработка отходов производства и потребления***

Твердые бытовые отходы (ТБО) входят в неопасный список отходов, в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, запрещающих захоронять отходы, подлежащие утилизации, предусмотрена площадка сортировки ТБО с отделением утилизируемой части отходов и сжиганием

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		23

неутилизируемой части ТБО, загрязненной органическим загрязнением, в мусоросжигательной печи.

На площадке размещения ТБО выполняются следующие основные виды работ: прием, сортировка, отделение вторичных ресурсов (пластик, металл, стекло), извлечение отходов, загрязненных органическими веществами, и сжигание их в мусоросжигательной печи, складирование и изоляция неутилизируемой части ТБО, а также захоронение зола от сжигания.

Согласно экологических требований твердые бытовые отходы проходят первоначальную сортировку и отделение пищевых отходов, пластика, стекла, бумаги, металлолома и т.д. Пищевые отходы передаются на откормочную площадку с/х животных. Пластик, металлолом, бумага, стекло и т.д. собираются в специально отведенных местах временного раздельного хранения с последующей передачей специализированным предприятиям на переработку, утилизацию вышеперечисленных видов отходов.

Материалы с органическим загрязнением (упаковочные материалы, ветошь) подлежат сжиганию.

Сжигание отходов сопровождается выбросами продуктов сгорания дизельного топлива и отходов, образованием зольных остатков.

Снижение объемов отходов с размещением золы от сжигания отходов позволяет более эффективно использовать объем котлована с противодиффузионным экраном.

Передача пищевых отходов на откорм с/х животных позволяет уменьшить негативное воздействие от захоронения органических отходов, предупреждает выделение биогаза.

Прием ТБО производят:

-в неуплотненном состоянии (т.е. в том же физическом состоянии, в котором отходы поступают от организации), средняя плотность составляет 0.2 т/м<sup>3</sup>, согласно приложения М СН РК 1.04-15-2013.

Выбор конструкции печи-крематора и мощности обусловлен планируемым объемом ТБО, подлежащих переработке и размещению, объем отходов, доставляемых автотранспортом – 2500 м<sup>3</sup>/год (500 т/год).

Площадкой мусоросжигательной печи (поз.21) служит железобетонное монолитное покрытие, где устанавливается печь-крематор (поз.24) с ручной загрузкой отходов, подлежащих сжиганию.

Площадка навеса имеет железобетонное монолитное покрытие с размерами в плане 4 х 6 м, к навесу примыкает разгрузочная площадка.

Площадка разгрузки отходов производства и потребления с размерами 3 х 4м с железобетонным монолитным основанием.

Навес из металлической рамы, закрытой с трёх сторон сеткой рабица, служит местом временного хранения отсортированных отходов, пригодных к утилизации.

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24

На площадке предусмотрено мобильное здание для инструментов, хранения передвижной ДЭС и запаса дизтоплива для печи, оснащенной горелкой на дизтопливе. Основанием 20-футового контейнера служит железобетонное монолитное покрытие.

#### *Площадка и навес для ДЭС)*

Электроснабжение установки УПВШ обеспечивается автономно дизель - электростанцией (ДЭС) Энергоисточники устанавливаются на железобетонном монолитном покрытии. Навес выполняется из металлической рамы, закрытой с трёх сторон профлистом. Покрытие – профлист.

### 3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

#### 3.1 Архитектурно-планировочное решение

Генеральный план «Участок переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизации отходов производства и потребления, очистка сточных вод» в Сырдарьинском районе Кызылординской области выполнен на основании топосъемки, выполненной ТОО «АртНефтьСтройПроект» в масштабе 1:1000 и заданием на проектирование.

В соответствии с технологическими решениями проектом предусмотрено устройство объектов и сооружений на участке:

1. Расширения карты переработки замазученного грунта -1 шт. Проектируемая (поз.8);

2. Площадка УПБШ (установка переработки бурового шлама) -1 шт. проектируемая (поз.11);

3. Площадка для ДЭС -1ед. (поз.12) - проектируемая;

4. Площадка мусорожигательной печи (поз.10) -1 шт. проектируемая;

5. Навес с площадкой для сортировки (поз.9) -1 шт. проектируемая;

6. Реконструкция карт переработки отходов бурения: устройство земляных карт с противофильтрационным экраном из бентонитовых матов в основании по уплотненному грунту, защитные слои из глины и ГПС;

7. Реконструкция прудов-отстойников для буровых сточных вод и отработанного бурового раствора с п/ф экраном из геопленки в основании по уплотненному грунту, защитные слои из глины и ГПС;

8. Реконструкция земляных карт переработки замазученного грунта с п/ф экраном из бентонитовых матов в основании по уплотненному грунту, защитные слои из глины и ГПС

Контроль воздействия на грунтовые воды отслеживается наблюдательными скважинами, предусмотренными по периметру участка.

*Генплан характеризуется следующими технико-экономическими показателями:*

№ п/п	Наименование	Един. измер	До расширения		После расширения	
			Площадь	% к общ. площ.	Площадь	% к общ. площ.
1	Площадь огороженного участка	м <sup>2</sup>	30 000	100	Площадь зем.отвода	
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	-	-	116,3	0,4
3	Общая площадь прудов и карт	м <sup>2</sup>	13280	44,3	13896	46,3
4	Площадь покрытия автодорог	м <sup>2</sup>	2790	9,3	3964	13,2

									Лист
									11
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Заказ №01/04-2021 ПЗ				

5	Прочая площадь	м <sup>2</sup>	13930	46,4	12023,7	40,1
	Протяженность ограждения	пог.м	692		692	Существ.

### 3.2 Разбивочный план

Разбивочный план выполнен на основе топографического плана. Все сооружения привязаны к реперу Рп1. Опорные точки на месте следует сверить и уточнить.

### 3.3 Вертикальная планировка

Территория площадки расположена на участке, с перепадом в 0,5 м, с уклоном с северо-запада на юго-восток.

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод с поверхности проездов и площадок в пониженные места. Выпадение осадков незначительное (180 мм/год), что не требует применения системы лоточных водоотводящих сооружений.

### 3.4 План дорог и площадок

Подъездная дорога, внутриплощадочные проезды и площадки выполнены в соответствии с требованиями габаритных размеров и технических характеристик задействованной спецтехники и действующих строительных и пожарных нормативов. Съезды в карты имеют уклон 1:10, что позволяет обходиться без разворотных площадок.

### 3.5 Благоустройство и озеленение

Из-за отсутствия поливной воды и малого количества атмосферных осадков сплошное озеленение участка не предусмотрено. Посадка местных кустарниковых насаждений (тамариск) предусмотрена по периметру забора, карты ТБО и НСО.

### 3.6. Противопожарные мероприятия

Расстояния между зданиями и сооружениями предусмотрены с учетом требований СН РК 3.01-01-2013.

Проект благоустройства участка выполнен с учетом обеспечения свободного подъезда средств пожаротушения к сооружениям.

Эксплуатацию объекта осуществлять в соответствии с противопожарными требованиями.

### 3.7. Ограждение и ворота

Существующие.

					Заказ №01/04-2021	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			29

## 4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

### 4.1. Архитектурно-планировочные решения.

Архитектурно - строительные решения проекта разработаны на основании:

- задание на проектирование фундаментов;
- расчётных данных климатического района строительства;
- материалов инженерных изысканий;
- генерального плана площадок.

#### **Площадка мусоросжигательной печи с навесом сортировки (поз.9, 10)**

Площадка мусоросжигательной печи - железобетонное монолитное покрытие с размерами 2,8 х 2,2 м.

Площадкой навеса служит железобетонное монолитное покрытие. Площадка размером 4 х 9м, где 3 х 4м площадки занимает разгрузочная, а 4 х 6м - навес сортировки и временного хранения отсортированных отходов.

Навес выполняется из металлической рамы, закрытой с трёх сторон сеткой рабица.

Класс ответственности здания – III.

Степень огнестойкости – IIIа.

Степень пожарной опасности, категория – Д.

#### **Карта вылежки и осреднения буровых шламов**

Существующая карта глубиной 0,5 м принимаются с учетом использования бентонитовых матов с изолирующим слоем из «мятой» глины толщиной 100 мм и защитного слоя из ГПС толщиной 100 мм для защиты изолирующего слоя от пересыхания и механического повреждения, покрытого укатанным «черным грунтом» слоем 100 мм.

Для планировки дна котлованов и разделительных насыпей используется, кроме грунта участка, переработанный буровой шлам оптимальной влажности, при коэффициенте уплотнения  $K=0,95$ .

Изоляционный и защитный слой карт устраиваются по дну с добавлением бентонитовых матов и откосам котлованов.

Степень огнестойкости – II.

Степень пожарной опасности, категория – Г.

#### **Карта компостирования замазученного грунта**

Существующая карта компостирования замазученного грунта представляет собой горизонтальную площадку с учетом добавления бентонитовых матов, величины изолирующего слоя из «мятой» глины толщиной 100 мм и защитного слоя из ГПС толщиной 100 мм для защиты изолирующего слоя от пересыхания и механического повреждения, покрытого укатанным «черным грунтом» слоем 100 мм. Степень огнестойкости – II.

Степень пожарной опасности, категория – Г.

					Заказ №01/04-2021	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			33

### **Карта переработки замазученного грунта в «черный грунт»**

Существующая карта переработки замазученного грунта представляет собой горизонтальную площадку с учетом добавления бентонитовых матов, величины изолирующего слоя из «мятой» глины толщиной 100 мм, защитного слоя из ГПС толщиной 100 мм, покрытого укатанным «черным грунтом» слоем 100 мм. По периметру площадка обваловывается местным грунтом, который используется для распределения и нарезки борозд в карте и периодически восстанавливается с добавлением нового грунта.

Степень огнестойкости – II.

Степень пожарной опасности, категория – Г.

### **Пруды - отстойники БСВ (буровые сточные воды) 3 ед.**

Размеры прудов глубиной 2,0 м принимаются с учетом добавления геопленки, укрытой изолирующим слоем из глины толщиной 100 мм. Объем прудов отстойников рассчитан из условия обеспечения объема зимнего накопления. Для планировки дна прудов и разделительных насыпей используется, кроме грунта участка, переработанный буровой шлам оптимальной влажности, при коэффициенте уплотнения  $K = 0,95$ .

Степень огнестойкости – II.

Степень пожарной опасности, категория – Г.

### **Площадка для УПБШ.**

На территории участка проектом предусматривается площадка для установки мобильного технологического оборудования УПБШ.

Оборудование устанавливается на монолитное железобетонное основание.

Переработанный буровой шлам накапливается на площадке отходов бурения, переработанных в ДСМ.

Степень огнестойкости – II.

Степень пожарной опасности, категория – Г.

## **4.2. Конструктивные решения**

Наименование конструктивных элементов	Наименование зданий и сооружений	Примечание
1	2	3
<i>1) Площадка для ДЭС</i>		

Каркас	Из металлической рамы, закрытой с трёх сторон профлистом	
Покрытие	Монолитный из железобетона класса В25	
Кровля	Профлист	
<i>2) Площадка мусоросжигательной печи с навесом</i>		

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		35

<i>сортировки отходов производства и потребления</i>		
	<i>навес</i>	
Каркас	Из металлической рамы, закрытой с трёх сторон профлистом	
Покрытие	Монолитный из железобетона класса В25	
Кровля	Профлист	
<b>3) Карты вылежки и осреднения буровых шламов</b>		
Изоляция	Бентонитовые маты, глина	
Защитный слой	глина и ГПС толщиной 100мм	
<b>4) Карта компостирования замазученного грунта</b>		
Изоляция	Мятая глина толщиной 100мм	
Защитный слой	ГПС толщиной 100мм	
Изоляция	бентонитовые маты	
<b>5) Карта переработки замазученного грунта в «черный грунт»</b>		
Изоляция	Геопленка, глина толщиной 100мм	
Защитный слой	ГПС толщиной 100мм	
Изоляция	бентонитовые маты	
<b>6) Пруды - отстойники БСВ (буровые сточные воды) 3 ед.</b>		
Изоляция	геопленка глина толщиной 500мм	
Защитный слой	ГПС толщиной 100мм	
<b>7) площадка для оборудования УПБШ</b>		
Покрытие	Монолитный из железобетона класса В25	

### 4.3. Специальные мероприятия

#### 4.3.1. Противопожарные мероприятия

В соответствии СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» вокруг здания блок-контейнерного типа предусмотрены противопожарные проезды. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выходов из здания. Двери пожароопасных и технических помещений приняты трудностгораемыми с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа.

#### 4.3.2. Указания по возведению фундаментов

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
						39
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

При производстве работ по возведению оснований под размещение технологического оборудования руководствоваться СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»; СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Грунт в основании уплотняется механизированным способом в соответствии с требованиями СН РК 2.04-05-2014.

Основания в процессе строительства предохранять от замачивания и промерзания. Под основания предусмотреть щебеночную подготовку толщиной 150 с пропиткой битумом до полного насыщения.

Применяется щебенка крупностью 10-25 мм. Толщина щебеночной подготовки - 150 мм. Щебеночную подготовку уложить на утрамбованную поверхность грунта.

Монолитные основания под оборудование выполнить из бетона М300 класса В25 на сульфатостойком цементе.

Арматурная сталь должна удовлетворять требованиям ГОСТ 34028-2016.

Продольные, поперечные стержни в сетках и вертикальные стержни должны быть прямолинейны.

Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Сварку сетки производить во всех точках пересечения.

### **4.3.3. Защита конструкций от коррозии**

Защита строительных конструкций от коррозии принята в соответствии с главой СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, приняты из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Боковые бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40%-ного раствора битума в керосине.

Во всех помещениях все необетонируемые стальные закладные и соединительные изделия железобетонных конструкций защищаются по очищенной от ржавчины поверхности лакокрасочными материалами: лак ПФ-171 в 2 слоя по грунтовке ГФ-023. Сварные швы и участки закладных изделий в процессе монтажа конструкций после приварки к ним соединительных изделий должны быть очищены от окалины, обезжирены и окрашены лаком ПФ-171 в 2 слоя по 1 слою грунта ГФ-023.

Антикоррозийная защита конструкций принято согласно требований СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013.

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		43

Все металлические конструкций, эксплуатируемые на воздухе и в закрытых помещениях, окрашиваются быстросохнущей грунт - лаком ПФ171 по ТУ6-19-1710-79 за 2 раза.

## **5. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ.**

### **5.1. Общие указания**

Существующее положение:

Вода для технологических и хоз-бытовых нужд – привозная от ближайшего водозабора из подземных вод

После расширения:

водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд персонала-бутилированная, для технологических и хоз-бытовых нужд - привозная вода от ближайшего водозабора из подземных вод.

Для рабочих предусмотрен надворный туалет на 1 очко.

### **5.2. Санитарно-техническая часть.**

Участок обеспечивается привозной водой для питьевых нужд персонала. Грунтовые воды до глубины 6 м не установлены (данные отчета инженерно-геологических изысканиях участка полигона 2022г)

### **5.3. Внутренний водопровод и канализация**

#### **5.3.1 Водопровод.**

Существующее

#### **5.3.2. Внутренние и наружные сети канализации**

Существующее

### **5.4. Противопожарные мероприятия**

Существующее

## **6. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.**

Существующее

## **7. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.**

### **7.1 Общие указания**

Исходные данные для проектирования:

Задание на проектирование.

### **7.2 Электроснабжение**

					Заказ №01/04-2021	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			46

По степени надежности электроснабжения потребители объекта относятся к III категории. Электропитание осуществляется от электрогенератора с двигателем внутреннего сгорания (ЭГ). Мощность генератора - 25 кВт. Генератор типа AJD-18 фирмы AKSA.

### **7.3 Силовое электрооборудование**

Основными потребителями электроэнергии являются служебные помещения, а так же наружное освещение территории, потребители питаются от распределительного шкафа ШР типа ШРС1-53У3.

Установленная суммарная мощность электроэнергии составляет 20 кВт. Основной потребитель электроэнергии 19 кВт – Установка переработки отходов бурения и НСО, остаток мощности потребляется наружным освещением территории и внутренним освещением помещений служебных помещений.

Питание мусоросжигательной печи осуществляется от собственной генераторной установки, входящей в комплект поставки печи-крематора, при отсутствии от общей ДЭС полигона.

Наружное освещение полигона не предусматривается.

Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВББШв, проложенными в траншее.

Силовое электрооборудование на объекте принято на основании электрических нагрузок, технологических, осветительных и прочих установок. Подбор электрооборудования выполнен в соответствии с условиями среды, в которой оно будет эксплуатироваться.

### **7.4 Электроосвещение**

В проекте предусмотрено освещение служебных помещений

Типы светильников и их количество приняты в зависимости от среды в помещениях и характера производимых в них работ.

Нормы освещенности выбраны в соответствии СН РК 2.04.05-2011 и СП РК 2.04-104-2013 «Естественное и искусственное освещение».

Сеть освещения выполнена кабелем марки ВРБн.

### **7.5 Защитные меры электробезопасности**

Электрооборудование и кабельные изделия выбираются в зависимости от среды, в которой устанавливаются и прокладываются.

Предусмотрено защитное заземляющее устройство, зануление и система уравнивания потенциалов, выполненные в соответствии с ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013; СП РК 4.04-107-2013.

Основная система уравнивания потенциалов выполняется путем присоединения к главной заземляющей шине следующих проводников: глухозаземлённой нейтрали питающих линий, заземляющих проводников повторного заземления, заземляющих проводников электроприёмников,

										Лист
										48
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Заказ №01/04-2021 ПЗ					

металлических трубопроводов, металлических корпусов оборудования, металлических частей фундаментов оборудования.

Искусственные заземлители выполнены из стальных стержней диаметром 16 мм, длиной 5м, винченных вертикально в землю. Верхние концы стержней заглублены на 0,7 м от поверхности земли и электрически соединены между собой стальным проводником. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

В качестве магистрали заземления использована сталь 40x4 мм. Магистраль заземления соединена с проектируемым наружным контуром заземления в двух точках.

Защитному заземлению по проекту подлежат также все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Молниезащита зданий и сооружений выполнена в соответствии с СН РК 2.04-29-2005. Территория защищается от прямых ударов молнии штыревыми молниеотводами (высота 27,5 м), закреплёнными на прожекторных мачтах, имеющих спуски 25x4 и заземлители.

Защита от вторичных проявлений молнии обеспечивается присоединением всего оборудования, аппаратов, трубопроводов стальной полосой 25x4 мм к магистрали заземления и устройством металлических перемычек между трубопроводами и другими металлическими конструкциями.

## **8. УПРАВЛЕНИЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО УСЛОВИЯМ И ОХРАНЕ ТРУДА РАБОТНИКОВ**

Административно-хозяйственное управление Участка переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизации отходов производства и потребления в Сырдарьинском районе Кызылординской области» осуществляется ТОО «КызылордаТранСервисСтрой».

Оперативное руководство объектами, расположенными на участке переработки отходов бурения и нефтяных отходов, сортировки и временного хранения отходов производства и потребления осуществляется рабочим персоналом. На всех рабочих местах предусмотрены мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Режим работы принят круглосуточный, обеспечивается за счет вахтового метода работы обслуживающего персонала, посменно. Продолжительность смены – 12 часов. Общее количество работающих в вахту согласно утвержденному штатному расписанию составляет 8 человек, максимальное количество работающих в смену – 3 человека.

									Лист
									50
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Заказ №01/04-2021 ПЗ				

На рабочих местах персонал обеспечивается спецодеждой, необходимым набором инструмента, средствами индивидуальной защиты респираторами или противогазами при необходимости.

Рабочие места и в целом площадки комплектуются в соответствии с действующими нормативными документами, всем необходимым, обеспечивающим безопасную эксплуатацию сооружений полигона.

Учитывая пожарную опасность сортировки, временного хранения вторсырья, сжигания загрязненных отходов, размещения не утилизируемой части ТБО в картах захоронения, участок переработки отходов производства и потребления укомплектовывается пенными огнетушителями из расчета 2 огнетушителя на 500 м<sup>2</sup> площадки размещения, устанавливаются пожарные щиты с инвентарем, обеспечивается запас песка.

Для выполнения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения назначается ответственный за пожарную безопасность на полигоне.

Основными мероприятиями, обеспечивающими защиту персонала при возможных аварийных ситуациях, являются:

- предварительное планирование мероприятий, направленных на защиту персонала при возможных аварийных ситуациях;
- подготовка работающих по вопросам возможной опасности, включая отработку практических навыков действий в аварийных ситуациях и пользования средствами индивидуальной защиты.

Для обеспечения безопасной работы выполняются организационные мероприятия:

- въезд и проезд машин по территории полигона осуществляется по установленным на данный период маршрутам;
- разгрузка транспортных средств, складирование изолирующего материала (грунт, шлак, строительные отходы), работа бульдозера по разравниванию и уплотнению ТБО или устройству изолирующего слоя на полигонах должна производиться только на отведенных картах. В зоне работы бульдозеров запрещается присутствие людей и производство каких-либо других работ.

При осуществлении работ принимаются меры безопасности:

- транспортное средство, поставленное под разгрузку, должно быть надежно заторможено;
- при размещении автомобилей на разгрузочной площадке друг за другом расстояние между транспортными средствами (в глубину) должно быть не менее 2 м, а между стоящими рядом (по фронту) - не менее 4 м;
- устройство разгрузочных площадок на уплотненных бульдозером ТБО без изолирующего слоя не допускается;
- расстояние от внешнего откоса до разгружаемых автомобилей должно быть не менее 10 м;

									Лист
									51
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Заказ №01/04-2021 ПЗ				

-освещенность разгрузочных площадок в темное время суток должна обеспечивать нормальные условия производства работ (не менее 5 лк).

Меры безопасности при выполнении бульдозерных работ:

-при перемещении отходов бульдозером под откос выдвигание ножа за край откоса запрещается, а расстояние от края гусеницы до края насыпи должно быть не менее 2,0 м;

-во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера следует устанавливать искрогаситель. Бульдозер должен быть укомплектован огнетушителем;

-перед тем как сойти с бульдозера, машинист должен поставить рычаг переключения передачи в нейтральное положение и опустить отвал на землю;

-чтобы не обжечь руки и лицо кипятком и паром, пробку горловины водяного радиатора следует открывать только по истечении некоторого времени после остановки работы двигателя;

-для осмотра, технического обслуживания и ремонта бульдозера необходимо установить его на горизонтальной площадке, отвал опустить на землю, выключить двигатель. При необходимости осмотра снизу отвал следует опустить на надежные подкладки;

-находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым штоками гидравлических цилиндров или канатом блочной системы, запрещается;

-запрещается допускать к техническому обслуживанию и устранению неисправностей бульдозера посторонних лиц;

-категорически запрещается до глушения двигателя находиться в пространстве между трактором и рамой бульдозера, между трактором и отвалом или под трактором;

-поднимать тяжелые части бульдозера необходимо только исправными домкратами и таями. Применять ваги и другие средства, не обеспечивающие должной устойчивости, запрещается;

-регулировать механизмы бульдозера должны два человека, из которых один находится у регулируемого механизма, а другой - на рычагах управления. Особое внимание должно быть уделено безопасности в моменты включения муфты сцепления и рукояток управления;

-кабина и рычаги управления должны быть чистыми и сухими. Запрещается загромождать кабину посторонними предметами;

-при работе в ночное время бульдозеры должны быть оборудованы лобовым и общим освещением, обеспечивающим достаточную видимость пути, по которому перемещается машина, видимость фронта работ и прилегающих к нему участков; освещением рабочих органов и механизмов управления; задним сигнальным светом.

Медицинское обслуживание персонала полигона включает: установление по согласованию с ЦГСЭН периодичности медицинского обследования персонала, указания о необходимости осуществления

									Лист
									52
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

профилактических противостолбнячных прививок, необходимость подготовки одного из рабочих по программе сандружинников.

Персонал полигона должен быть обеспечен специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты (респиратор). Персонал должен строго соблюдать правила личной гигиены и техники безопасности.

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

## **9. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ**

### **9.1. Общие указания**

Монтаж конструкций оснований под оборудование на стройплощадке начать только после выполнения всех мероприятий по уплотнению грунта.

Производство работ по устройству оснований следует выполнить в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и СН РК 5.01-02-2013; СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Приемка оснований должна оформляться актом. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов в соответствии с СН РК 1.03-00-2011.

Под подошвой основания выполнить щебеночную подготовку механизированной трамбовкой толщиной 150 мм.

Основания из монолитного бетона изготавливаются с контролем выполнения технологических условий, качества изготовления бетона и его пространственного арматурного каркаса.

В связи с тем, что подземные воды не вскрыты на глубине 6,0 м, необходимо вести разработку котлована на глубину 2,95 м.

В случае возникновения угрозы обрушения проектных стенок котлована, или по другим веским причинам, допускается увеличения габаритов котлована в плане. В случае возникновения угрозы обрушения проектных стенок котлована, во время монтажа покрытия из бетонных плит следует применить шпунтовое ограждение или другие виды защитных мероприятий.

Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время.

Монтажные соединения арматурной стали следует производить на сварке электродами типа 342А по ГОСТ 9467-75 (см.таблицу 38 СН РК 5.03-07-2013)

### **9.2. Земляные работы**

Земляные работы следует выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК и проекта.

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
						53
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



При транспортировке бетонной смеси от бетонно-смесителя до площадки необходимо сохранить однородность и соответствие показателей подвижности.

Для перевозки бетонной смеси применять смеситель СБ-92А на шасси автомобиля Камаз с объемом готового замеса 4м<sup>3</sup> (или аналогичный).

При загрузке в барабан готовой бетонной смеси авто бетона смеситель служит только посредством транспортировки, в этом случае барабан в пути следования вращается, превращая расслоение бетонной смеси.

Для подачи бетонной смеси в конструкции опалубки применяют бадьи, либо автобетононасосы (в зависимости от ППР и механовооруженности подрядной организации).

Высота свободного сбрасывания бетона не должна превышать 2м.

Монтаж конструкции котлована из бетонных плит начать только после выполнения всех мероприятий по устройству котлована.

Приемка оснований должна оформляться актам. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов в соответствии с СН РК 1.03-00-2011.

На время строительства необходимо предусмотреть мероприятия, предохраняющий котлован от затопления атмосферными и поверхностными водами.

## **10. МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

### **10.1. Общие меры безопасности**

В данной главе представлены общие меры безопасности, осуществляемые на участке переработки отходов бурения и нефтесодержащих отходов, утилизации отходов производства и потребления, в том числе система контроля за безопасностью, мероприятия по обучению персонала действиям в аварийных ситуациях и мероприятия, направленные на повышения уровня промышленной безопасности.

Основные нормативные документы, использованные для руководства при разработке раздела «промышленная безопасность», представлены ниже:

Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах».

Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года №300 «Правила определения общего уровня опасности опасного производственного объекта».

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353 «Правила идентификации опасных производственных объектов».

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №357 «Правила обеспечения промышленной

					Заказ №01/04-2021	ПЗ	Лист
							56
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

безопасности для опасных производственных объектов по подготовке и переработке газов».

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №358 «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением».

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №355 «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности».

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №359 «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов».

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №341 «Правила, определяющих критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым, и Правил разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта».

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №360 «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации компрессорных станций».

СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Генеральные планы промышленных предприятий».

СН РК 3.02-24-2011 «Сооружения промышленных предприятий»

СН РК 3.03-22-2013 и СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №253 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

### **10.1.1. Система производственного контроля на опасном объекте.**

Контроль состояния промышленной безопасности и охраны труда на площадках переработки отходов на существующем полигоне ТОО КТСС после расширения проводится в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355.

В соответствии с законодательством Республики Казахстан в предприятии должна создаваться служба промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, где основными задачами службы являются:

1) организационно-методические обеспечение деятельности предприятия в области ОТ, ТБ, экологии и осуществление контроля обеспечения единого порядка организации и проведение работ по охране труда, промышленной,

пожарной, санитарной, энергетической безопасности и экологии на производстве;

2) поддержка на должном уровне организации работ по созданию безопасных условий труда производственного персонала, предупреждению промышленных аварий, производственного травматизма и профессиональных заболеваний, а также внутриведомственного производственного контроля соблюдения промышленной безопасности;

3) разработка и осуществление комплекса социально-экономических, организационно-технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий по созданию и обеспечению безопасных и здоровых условий труда на производстве;

4) обеспечение соблюдения требований Закона Республики Казахстан «О гражданской защите». Систематический анализ промышленной безопасности и охраны труда на объектах полигона.

Служба в соответствии с возложенными на нее задачами:

- принимает, по поручению руководства компании, участие в работе государственных комиссий по приемке в эксплуатацию законченных строительством или реконструированных объектов;

- принимает меры по укомплектованию кабинетов ТБ необходимыми учебными пособиями, оргтехникой, макетами, справочной литературой, плакатами, по обеспечению производственных подразделений нормативной технической литературой по безопасному ведению работ;

- организует обучение, повышение квалификации, аттестацию руководящего состава и специалистов по вопросам промышленной безопасности и охраны труда;

- разрабатывает и вносит руководству компании предложения по организации на производстве здоровых и безопасных условий труда;

- проводит анализ состояния промышленной безопасности и причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний и разрабатывает совместно с другими подразделениями компании мероприятия по их предупреждению;

- организует или проводит совместно с другими подразделениями компании контроль работы подразделений по вопросам:

- а) соблюдения законодательства на промышленной, пожарной, санитарной, энергетической безопасности, охране труда и окружающей среды;

- б) своевременного проведения соответствующими службами испытаний и технических освидетельствований грузоподъемных машин и механизмов, сосудов и аппаратов, работающих под давлением, средств КИПиА и другого оборудования, подлежащего периодическому испытанию и освидетельствованию;

- в) эффективности работы вентиляционных и санитарно-технических систем;

- г) состояния предохранительных приспособлений и защитных устройств;

д) своевременного и качественного проведения периодических медицинских осмотров и освидетельствований;

е) организации хранения, выдачи, стирки, и ремонта спецодежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, моющих, обеззараживающих и смывающих веществ;

ж) предотвращения выбросов вредных веществ в окружающую среду.

### **10.1.2. Мероприятия по снижению уровня опасности промышленной безопасности**

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение выделений вредных, взрывопожароопасных веществ и обеспечение безопасных условий труда на участке работ являются:

- обеспечение герметичности и прочности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов;

- оснащение оборудования, работающего под давлением, предохранительными клапанами, манометрами, указателями уровня, регуляторами давления в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358;

- дополнение непрерывных операций резервным оборудованием, когда это необходимо, в соответствии с производственным процессом;

- теплоизоляция оборудования, трубопроводов, работающих при температуре выше 45<sup>0</sup>С;

- обеспечение производственных помещений отоплением, принудительной вентиляцией с постоянным подпором свежего воздуха, для предотвращения попадания вредных газов в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами;

- оборудование объектов молниезащитой, заземлением.

Основные мероприятия по вопросам охраны окружающей среды:

- создание и обустройство санитарно-защитной зоны;

- контроль за выбросами, осуществляемый в рамках мониторинга техногенного воздействия специализированными службами, в соответствии с утвержденным регламентом.

Для производственных площадок полигона ежегодно составляются и реализуются мероприятия по повышению промышленной безопасности в виде организационно-технических мер по обеспечению надежности и безопасной эксплуатации технологического оборудования, ремонтно-монтажной и вспомогательной техники при эксплуатации ДЭС, обслуживания насосов.

### **10.1.3. Технические решения по обеспечению безопасности**

					Заказ №01/04-2021	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			59

Политика исполнителей проекта в области охраны здоровья, безопасности труда, защиты окружающей среды и качества должна претворяться в жизнь на основе следующих обязательств:

- осуществлять все виды деятельности, и содержать производственные объекты и оборудование в полном соответствии с нормативными требованиями в области гигиены труда, техники безопасности и охраны окружающей среды;
- ответственность за охрану труда, технику безопасности и охрану окружающей среды возлагать на производственного руководителя, непосредственно отвечающего за каждую конкретную работу;
- весь персонал ознакомить с требованиями о соблюдении правил безопасности, включая правило прекращения небезопасной работы;
- все показатели по безопасности опубликовать и обсуждать с общественностью;
- поощрять стремление персонала к неуклонному повышению показателей в области гигиены труда, безопасности, охраны окружающей среды и качества;
- соблюдать приоритет жизни и здоровья по отношению к результатам производственной деятельности для всех работников;
- не допускать необратимых последствий вредного воздействия производственных факторов на жизнь и здоровья работников;
- запрещать прием граждан на работу, противопоказанную им по состоянию здоровья (прием лиц на работу с вредными и опасными условиями труда должен осуществляться только после прохождения ими медицинского осмотра и определения у них противопоказаний по состоянию здоровья);
- проводить с участием работников периодическую, не реже чем раз в пять лет, аттестацию производственных объектов по состоянию условий труда, и проводить переаттестацию после реконструкции, модернизации, смены оборудования и технологии;
- гарантировать возмещение вреда причиненного жизни и здоровью работников.

На проекте должно быть обеспечено необходимое обучение технике безопасности всего персонала, занятого всеми видами деятельности в офисе и на площадках до начала любых видов работ, а также проводится занятия с персоналом, включающим следующие темы:

- сознательное отношение к безопасности;
- политика, законодательство, информация;
- выполнение физических работ;
- безопасность в практике;
- безопасность в аварийных ситуациях;
- защитное оборудование для персонала;
- травмы и несчастные случаи;
- система безопасности;

									Лист
									60
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Заказ №01/04-2021 ПЗ				

- охрана окружающей среды на практике;
- социальные последствия.

1) Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

Основные принятые технические решения обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям технического и природного характера и учитывают следующее:

- размещение оборудования и решения по обеспечению взрывопожаробезопасности;
- герметизацию системы технологического режима;
- осуществление контроля с помощью контрольно-измерительных приборов;
- системы защиты от превышения давления;
- изоляция оборудования и трубопроводов;
- вентиляционное обеспечение;
- дренажи;
- систему пожаротушения.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду являются:

- применение при разработке проекта апробированных технологических процессов, а также оборудования от надежных поставщиков;
- размещение оборудования и трубопроводов 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 всех соединений и испытание оборудования и трубопроводов после завершения монтажных работ;
- противоаварийная защита оборудования, включающая средства физической защиты для предотвращения развития аварийных ситуаций;
- высокая квалификация и соблюдение требований охраны труда и техники безопасности обслуживающим персоналом.

Проектными решениями обеспечивается рациональное использование природных ресурсов и исключается возможность необратимых техногенных изменений природной среды, в том числе и в случае возможных аварийных выбросов вредных веществ, насколько это возможно на этапе пробной эксплуатации объекта. Предполагаемые данным проектом выбросы и сбросы вредных веществ в окружающую среду строго соответствуют требованиям Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

					Заказ №01/04-2021	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			61

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов, коммуникаций.

2) Решения, направленные на предупреждение развития промышленных аварий и локализацию выбросов опасных веществ

Проектными решениями обеспечивается рациональное использование природных ресурсов и исключается возможность необратимых техногенных изменений природной среды, в том числе и в случае возможных аварийных выбросов вредных веществ.

Технические решения по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- четкое соблюдение параметров технологического процесса за счет запроектированных совершенных систем контроля и управления и достаточной квалификации и производственной дисциплины обслуживающего персонала, согласно производственных инструкций по эксплуатации;
- поддержание в исправном состоянии всего действующего технологического оборудования и систем защиты и безопасности;
- плановые осмотры и ППР оборудования;
- систематический мониторинг коррозии оборудования;
- квалифицированный менеджмент, включая строгий контроль исполнения линейным персоналом правил безопасности при эксплуатации.

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

3) Решение по обеспечению взрывопожаробезопасности

Для обеспечения пожарной безопасности объекта запроектированы следующие системы, средства и способы пожаротушения:

- первичные средства пожаротушения.

Для локализации небольших очагов горения в начальной стадии, используются портативные огнетушители, которые будут установлены в доступных местах. Такие огнетушители, включаемые вручную обслуживающим персоналом, локализуют небольшой очаг горения до прибытия пожарных подразделений.

Огнетушители следует размещать у выходов из помещений, а так же в местах, где возможно возникновение очага пожара. Расстояние от возможного

					Заказ №01/04-2021	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			62

очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 30 м для помещений категории - А, 40 м – для категории В, Г и 70 м – для категории Д.

На всех действующих и проектируемых объектах (мусорожигательная печь, блок-контейнер КПП) предусмотрена установка пожарных щитов.

Место установки пожарных щитов определяется по согласованию с местными региональными органами пожарной охраны.

Огнетушители, снятые с мест постоянного нахождения для перезарядки, сразу заменяются соответствующим количеством заряженных огнетушителей.

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ. Все электрооборудование, расположенное во взрывоопасных зонах выбрано с соответствующей степенью взрывозащиты.

Все технологические и вспомогательные установки на проектируемых объектах с взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой II категории. Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрыво- и пожаробезопасности согласно СП РК 3.02-27-2013, СН РК 3.02-127-2013, СП РК 3.02.128-2018, ВУПП-88, ВНТП-3.88, ПУЭ РК.

## **10.2. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения.**

### **10.2.1. Система оповещения**

#### 1. Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и населения.

Информация о состоянии готовности участка полигона к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций содержит сведения о действующей на промышленных площадках и в производственных подразделениях системе оповещения персонала, местных органов исполнительной власти, территориальных подразделений в области промышленной безопасности и руководства в случае возникновения чрезвычайной ситуации, о требованиях к информации оповещения, средствах и мероприятиях по защите людей, порядке действия сил и средств при аварийных и чрезвычайных ситуациях.

Органы повседневного управления производством составляют основу для начала организации аварийного оповещения. Это в первую очередь руководитель производственного объекта, дежурные инженерно-технические работники.

Сигналы опасности и аварийная информация передаются в аварийные органы управления на основании данных прогнозирования и оценки аварийной обстановки, которые осуществляются:

- на начальном этапе аварийной ситуации – руководителем объекта;

									Лист
									63
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			Заказ №01/04-2021	ПЗ	

- на этапе ликвидации аварии – оперативном составе аварийного штаба и территориальным представителем Уполномоченного органа.

## 2.Схемы и порядок оповещения о чрезвычайных ситуациях.

## 3.Требования к передаваемой при оповещении информации

Передаваемая при оповещении информация должна быть краткой, четкой и содержать все необходимые сведения о месте аварии, ее характере, возможности дальнейшего развития, мерах защиты и, в случае необходимости, порядке и путях эвакуации.

Перечень данных для сообщения при любых аварийных ситуациях:

- местонахождение лица, сообщющего об аварии;
- ФИО и компания, которую он представляет;
- номер телефона, транковой радиии, канал радиосвязи или пейджера (для ответного звонка);
- характер аварии (пожар, выброс, разлив, травмы и т.д.);
- точное место аварии (№ оборудования согласно технологической схеме, ближайший подъездной путь и т.д.);
- руководящие работники, уведомленные об аварии или уже находящиеся на месте происшествия;
- важные подробности, если известны (количество пострадавших, наличие химически опасных факторов, заблокированный доступ к подъездным дорогам и т.д.).

### **10.2.2. Средства и мероприятия по защите людей**

*1.Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств.*

Основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствий ЧС на объекте являются:

- обеспечение персонала технически исправными средствами индивидуальной защиты органов дыхания;
- обеспечение персонала специальными защитными костюмами при работе опасными веществами;
- обеспечение пожарным инвентарем всех производственных объектов предприятия;
- разработка плана эвакуации персонала в случае аварии на объекте;
- разработка плана по ликвидации аварии;
- разработка плана по проведению учений противоаварийных сил совместно с подразделениями предприятия;
- обучение производственного персонала и подготовка технических средств к организованным действиям при возникновении аварии;

					Заказ №01/04-2021	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Пояснить	Дата			64

- модернизация систем связи на производственных участках;
- обеспечение удобного подъезда транспорта и техники к объектам;
- применение безопасного инструмента при ликвидации аварии;
- обеспечение работоспособности системы оповещения о возможных чрезвычайных ситуациях.

### *2. Мероприятия по обучению работников*

Мероприятия по обучению производственного персонала ТОО «КТСС» действиям по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций предусматривают совершенствование знаний по технологии производства, обеспечению безопасных условий труда, особенно при пожаро – взрывоопасных работах, выполнению организационно-технических задач по локализации и ликвидации аварии, спасению пострадавших и оказанию им доврачебной помощи, организации профилактической работы по обеспечению промышленной безопасности.

### *3. Мероприятия по защите персонала*

Защита персонала и технологического оборудования при чрезвычайных ситуациях осуществляется путем реализации комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий. Основными мероприятиями защиты производственного персонала являются:

- 1) Инженерная защита;
- 2) Защита органов дыхания;
- 3) Эвакуационные мероприятия;
- 4) Материально-техническое обеспечение;
- 5) Повышение устойчивости функционирования объектов.

### *4. Порядок действия сил и средств*

Обеспечение безопасных и здоровых условий труда, не допущения загрязнения окружающей среды, загазованности территории объекта возможно только при строгом соблюдении работающими трудовой и технологической дисциплины, точном выполнении инструкций по безопасному ведению работ, в этой связи роль непосредственных исполнителей работ весьма велика.

При получении сообщения о возникновении опасности чрезвычайной ситуации персонал работающей смены должен действовать в соответствии с инструкцией по предупреждению и ликвидации аварии.

Руководитель объекта и/или Начальник смены несут ответственность за оповещение и мобилизацию соответствующих сил и средств.

Организация выполнения мероприятий «План ликвидации аварий» с момента получения сигнала (сообщения) об аварии осуществляется в четыре этапа:

- 1) определение характера аварии и объема работ на месте аварии;

					Заказ №01/04-2021	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			66

- 2) уточнение сил и средств, необходимых для ликвидации аварии;
- 3) эвакуация из аварийной зоны персонала, незадействованного в ликвидации аварийной ситуации;
- 4) организация выполнения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ.

В случае неблагоприятного развития событий, руководитель по ликвидации аварии на месте имеет возможность обратиться за помощью со стороны. Участие внешних организаций в ликвидации последствий крупных аварий осуществляется в рамках Государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ГСЧС).

Основу территориальных сил ГСЧС в масштабе области составляют:

- подразделения службы пожаротушения;
- управления внутренних дел (полиция);
- формирования гражданской обороны, входящие в состав подразделений экстренного аварийного регулирования.

### **10.3. Противопожарная защита**

Для локализации небольших очагов горения используют стационарные порошковые огнетушители.

Кроме того, для локализации мелких очагов пожара, на всех площадках установлены пожарные щиты с пожарным инвентарем (2 порошковые огнетушителя, 1 топор, 1 багор, 2 лопаты (штыковая и совковая), несгораемая полотно (2x2), 2 ведра и ящик с песком вместимостью 1м<sup>3</sup>).

### **10.4. Организация медицинского обеспечения в случае аварий, инцидентов**

1. Состав сил медицинского обеспечения на промышленном объекте.

Для оказания первой медицинской помощи непосредственно на производственном объекте имеется мед. аптечка, оснащенная в необходимом количестве медикаментами и лекарственными препаратами. Медицинский персонал также осуществляет контроль соблюдения санитарно-противоэпидемиологических мероприятий, проверяет санитарно-гигиенические условия в жилых и производственных помещениях, контролирует соблюдение дезинфекционно-санитарного режима в пищеблоке, размещает для проживания и отдыха в жилых комнатах, прибывших на очередную вахту работников.

2. Порядок оказания доврачебной помощи пострадавшим

Первую доврачебную помощь пострадавшим при аварии или чрезвычайной ситуации, вместе с медицинским работником, оказывает персонал производственного подразделения, работающий вместе с пострадавшим.

					Заказ №01/04-2021	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			67

Все работники производственного объекта проходят инструктаж по оказанию первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях.

Порядок оказания доврачебной помощи пострадавшим предполагает следующую последовательность выполнения действий на месте аварии:

- немедленно обеспечить безопасность пострадавшего;
- оказать необходимую медицинскую помощь согласно уровня квалификации;
- определить специфику травмы: химические и термические ожоги, обморожение, травма глаз, перегрев, отравление газом и т.д.;
- применить базовые мероприятия по восстановлению дыхания и кровообращения (сердечно-легочная реанимация, контроль кровотечения, помощь при бессознательном состоянии, включая открытие дыхательных путей, стабилизация позвоночника и т.д.);
- оценить необходимость эвакуации пострадавшего;
- приступить к мед.эвакуации, если требуется;
- сообщить в аварийный штаб и/или руководителю объекта о времени отправки пострадавшего (при необходимости).

#### **10.5. Порядок информирования населения и местного исполнительного органа**

Информирование населения о состоянии промышленной безопасности осуществляется в соответствии с инструкцией «Правила о порядке информирования населения и организаций о состоянии промышленной безопасности», приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 30 марта 2008 года №79.

Оповещение органов управления и местных органов исполнительной власти о чрезвычайной ситуации и порядке ее ликвидации осуществляется с использованием телефонной, электронной связи.

Информирование населения, а также средств массовой информации (телевидение, радио, печать) проводят сотрудники ТОО «КТСС».

### **11. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

На период строительства источниками загрязнения окружающей среды являются места складирования горюче-смазочных средств, от которых возможно загрязнения земли.

Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых усилий к своей переработке и захоронению.

									Лист
									68
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Заказ №01/04-2021		ПЗ	

Строительная организация, осуществляющая строительство объекта, обязана осуществить сбор и вывоз строительных отходов в специальные места перед сдачей объекта в эксплуатацию.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

-выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников;

-попадание на почву горюче-смазочных материалов опасных для объектов животного мира и среды их обитания.

Воздушные линии 6 кВ не представляют угрозу окружающей среде, так как они не загрязняют землю, воздух и воду.

Мероприятий по охране окружающей среды в процессе производства строительно-монтажных работ и факторы эффективности.

1. Уменьшение загрязнения окружающей среды:

- транспортировка битумных вяжущих веществ автогудронаторами;  
- использование электроэнергии для отопления временных бытовых помещений.

2. Устранение загрязнения почвы:

- транспортировка товарного бетона и раствора централизованно в автосамосвалах с закрытыми кузовами;  
- транспортировка и хранение сыпучих материалов в контейнерах;  
- использование металлических ящиков (поддонов) для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

3. Уменьшение процессов воздушной эрозии, загрязняющих среду:

- сокращение сроков производства земляных работ.

4. Уменьшение запыления окружающей среды:

-максимальное сохранение зеленых насаждения на площадке строительства;

-устройство вверенного (на период строительства) или проектируемого постоянного ограждения стройплощадки.

6. Уменьшение воздушной и водной эрозии грунтов:

- завершение строительства качественной уборкой и благоустройства территории с восстановлением растительного покрова.

Оценка воздействия на окружающую среду строительства и эксплуатации асфальтобетонного завода выполнена в разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту, представленному отдельной книгой.

					Заказ №01/04-2021	ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			69

# ***ПРИЛОЖЕНИЯ***

					Заказ №01/04-2021 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		70