

Республика Казахстан  
ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»

лицензия 12-ГСЛ №0000783, выданная 13.10.2009г.  
№15011310 от 16.06.2016г.

Заказчик:  
ГУ «Управление строительства,  
архитектуры и градостроительства  
Актюбинской области»  
Заказ: №60-21

## Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актюбинской области

### Раздел «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»



г. Кызылорда, 2021 г.

Республика Казахстан  
ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»

лицензия 12-ГСЛ №0000783, выданная 13.10.2009г.  
№15011310 от 16.06.2016г.

Заказчик:  
ГУ «Управление строительства,  
архитектуры и градостроительства  
Актюбинской области»  
Заказ: №60-21

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

# Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актюбинской области

### Раздел «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Директор  
ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»



Кусбаева К.К.

г. Кызылорда, 2021 г.

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

<i>Исполнитель</i>	<i>Должность</i>
<i>Руководитель проекта</i>	
ГИП	Зурбаев А.
<i>Исполнители</i>	
Эколог	Отетилеуова Е.

В разработке раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актюбинской области» ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» принимали участие сотрудники проектной организации ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг».

**Почтовый адрес:**

Республика Казахстан, индекс 120008,  
г. Кызылорда, ул. М.Шокая, 248  
тел/факс: 8 (7242) 20-01-10  
тел: 8 (7242) 20-01-10  
e-mail: db\_mgi@mail.ru

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>		<b>стр.</b>
Список исполнителей		3
Содержание		4
<b>1.</b>	<b>Аннотация</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Термины и определения, используемые при проведении оценки намечаемой деятельности на окружающую среду</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности</b>	<b>9</b>
	<i>Ситуационная карта</i>	14
<b>4.</b>	<b>Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха</b>	<b>15</b>
	<i>Природно-климатическая характеристика</i>	15
	<i>Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы</i>	18
	<i>Определение категории объекта</i>	22
<b>5.</b>	<b>Оценка воздействий на состояние вод</b>	<b>24</b>
	<i>Определение расчетных расходов</i>	24
	<i>Характеристика источника водоснабжения</i>	25
	<i>Баланс водопотребления и водоотведения</i>	25
	<i>Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод.</i>	28
<b>6.</b>	<b>Оценка воздействий на недра</b>	<b>29</b>
<b>7.</b>	<b>Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления</b>	<b>30</b>
<b>8.</b>	<b>Оценка физических воздействий на окружающую среду</b>	<b>34</b>
<b>9.</b>	<b>Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы</b>	<b>36</b>
<b>10.</b>	<b>Оценка воздействия на растительность</b>	<b>40</b>
<b>11.</b>	<b>Оценка воздействий на животный мир</b>	<b>43</b>
<b>12.</b>	<b>Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения</b>	<b>45</b>
<b>13.</b>	<b>Оценка воздействий на социально-экономическую среду</b>	<b>45</b>
<b>14.</b>	<b>Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе</b>	<b>47</b>
	<b>Основные выводы по результатам раздела «Охрана окружающей среды»</b>	<b>48</b>
	<i>Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	49
	<i>Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i>	61
	<b>Список использованной литературы</b>	<b>73</b>

## **1. АННОТАЦИЯ**

### **к разделу «Охрана окружающей среды» по рабочему проекту «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыбинской области»**

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполнена в виде раздела «Охрана окружающей среды» по рабочему проекту «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыбинской области», содержащего технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Перед представлением на экспертизу проекта заказчик намечаемой деятельности обеспечивает участие общественности в обсуждении проектной документации.

Заказчик проекта – ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской области»

Адрес: Актыбинская область, г.Актобе, проспект Абилкайыр Хана, 40

БИН 160140010537

БИК ККМFKZ2A

ИИК KZ11070102KSN0601000

Тел.: 578156

Разработчик рабочего проекта – ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг"

Адрес: Кызылординская область, г.Кызылорда, мкр Саулет, ул. Саулет-12, 2А

БИН/ИИН 090940009190

БИК КСJBKZKX

ИИК KZ098560000003070172

Тел.: 87242200110

Основанием для разработки проекта являются:

- требования Экологического кодекса РК;

- договор между ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской области» и ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" в соответствии с заданием на проектирование.

Цель проекта - строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыбинской области, отвечающего требованиям национального законодательства в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Основной целью проекта является оценка технических решений и анализ вероятного воздействия на окружающую среду с определением экологических, социально-экономических последствий при строительстве проектируемого объекта.

На основании проведенной оценки воздействия объектов строительства на окружающую среду выявлено, что загрязнение природной среды на период строительно-монтажных работ связано с выбросами вредных веществ в атмосферу и образованием отходов.

Воздействие намечается в короткий период времени - 2 месяцев по продолжительности строительства (с учетом одновременного строительства объектов).

### **1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

Основными характерными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта являются:

- Битумный котел;
- Компрессор;
- земляные работы;
- пересыпка пылящих материалов;
- покрасочные работы;
- сварочные работы;
- гидроизоляция.

При изучении рабочего проекта на период строительства было выявлено 7 источников загрязнения атмосферы, 5 из которых являются неорганизованными.

Всего при строительстве объекта в атмосферу будет выбрасываться вредные вещества 13 наименований, из них 5 твердый и 8 газообразных вредных веществ.

Согласно письма Казгидромет от 22 ноября 2021 года на территории строительства посты наблюдения отсутствуют, в связи с этим расчеты ЗВ рассчитаны без фоновых концентрации.

Общий выброс в период строительства составляет:

- в 2022 году – 0.0137440891 т/пер;

**Атмосферный воздух**

Код загр. вещества	№ ИЗ	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5
0123	6005	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185	0.0003408
0143	6005	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403	0.00003848
0301	0001 0002 6005	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006685889	0.0038133
0304	0001 0002 6005	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001085944	0.000619665
0328	0002	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.00033
0330	0001 0002	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010275556	0.000589
0337	0001 0002	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0256	0.0035224
0616	6003	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0175	0.0002527
0703	0002	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.0000000061
1325	0002	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000066
2752	6003	Уайт-спирит (1294*)	0.0486	0.0003336
2754	0001 0002 6004	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0034776	0.001673572
2908	6001 6002 6005	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.042727	0.002164566
В С Е Г О:			0.158613404	0.0137440891

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 2.5 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве объекта на территории строительства превышает ПДК по ингредиентам: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %70-20.

Валовые выбросы в размере **0.01 тонн/год** и максимально-разовый выброс **0.16 г/секунд** предлагаются принять за лимиты предельно-допустимых выбросов на период строительства для намечаемой деятельности.

Основными характерными источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта является:

- газоотводный клапан.

При изучении рабочего проекта на период строительства был выявлен 1 источник загрязнения атмосферы, организованный.

Всего при строительстве объекта в атмосферу будет выбрасываться вредные вещества 10 наименований газообразных вредных веществ.

Код загр. вещества	№ ИЗ	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
1	2	3	4	5
0301	0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00003094	0.000976
0303	0001	Аммиак (32)	0.00014855	0.004685
0330	0001	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001951	0.000615
0333	0001	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000725	0.000229
0337	0001	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00007023	0.002215

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыобинской области»**

0410	0001	Метан (727*)	0.014748	0.4651
0616	0001	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00012346	0.003894
0621	0001	Метилбензол (349)	0.0002015	0.006354
0627	0001	Этилбензол (675)	0.0000265	0.000835
1325	0001	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00002675	0.000844
		<b>В С Е Г О:</b>	0.01540269	0.485747

Валовые выбросы в размере **0.49 тонн/год** и максимально-разовый выброс **0.02 г/секунд** предлагаются принять за лимиты предельно-допустимых выбросов на период эксплуатации для намечаемой деятельности.

Проектом предусмотрено строительство скотомогильника. Минимальное расстояние до жилой зоны (село Теренсай) от территории строительства составляет 2,3 километра.

При проведении строительных работ проектом предусмотрено использование специального автотранспорта: экскаваторы, бульдозеры и т.д. Эксплуатируемый автотранспорт относится к передвижным источникам загрязнения окружающей среды.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и не подлежат контролю.

## **2. Характеристика образующихся отходов на период строительства**

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- твердо- бытовые отходы;
- жестяные банки из под ЛКМ;
- огарки сварочных электродов;
- промасленная ветошь;
- строительные отходы.

Ориентировочное количество отходов при строительстве составляет 2,03739 т/пер. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться строительной организацией по договорам на утилизацию, переработку или захоронение.

Отходы хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Твердые бытовые отходы подвергают организованному сбору с последующей отправкой на организованный полигон ТБО. Все остальные отходы отправляют на специализированные предприятия по договорам на утилизацию и вторичную переработку.

## **3. Водопотребление и водоотведение на период строительного-монтажных работ Водоснабжение** **Период строительства**

Хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительным-монтажным работам, предусматривается вода привозная.

Объем водопотребления на нужды рабочего персонала – 102,84 м3/период

Объем технической воды на период строительства – 5,38 м3/период

### **Водоотведение**

#### **Период строительства**

Объем водоотведения на нужды рабочего персонала – 102,84 м3/период.

На период строительного-монтажных работ предусмотрен специализированный, герметичный емкость для сбора сточных вод с последующим вывозом на договорной основе специализированной организацией.

## **4. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства**

В Разделе приведены мероприятия по охране окружающей среды на период проведения строительных работ.

Безопасность производимых работ для окружающей среды, окружающей территории и населения.

Для снижения загрязнения окружающей среды пылью при строительных работах следует выполнять:

- обеспыливание участков дорог с интенсивным образованием пыли, периодическое увлажнение водой грунтовых дорог;

- перевозить пылящие материалы в транспортных средствах, снабженных брезентовыми или иными укрытиями, для предотвращения попадания пылеватых частиц перевозимого материала в атмосферу.

Проведение большинства работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

Организация сбора, хранения и вывоза сточных вод. Привлечение специализированной организации для вывоза сточных вод на основе договора.

Не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором, оснащение строительного участка контейнерами для сбора отходов производства и потребления.

При проведении работ с минимальными (рассчитанными в Разделе) воздействиями на атмосферный воздух необходимо соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан и соблюдение природоохранных мероприятий. Выявленные факторы воздействия на окружающую природную среду при строительстве и эксплуатации объекта носят незначительный, локальный и временный характер.

## **2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

В Инструкции используются следующие основные термины и определения:

1) экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку;

2) стратегическая экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий реализации государственных программ в отраслях, перечисленных в статье 52 Кодекса, программ развития территорий и пункте 3 генеральных планов населенных пунктов (далее – Документы) на окружающую среду, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 53 Кодекса;

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

4) оценка трансграничных воздействий – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных негативных воздействий, в районе, находящемся под юрисдикцией одного государства (затрагиваемой стороны), от источника, который связан с реализацией плана, программы или намечаемой деятельности и физически расположен под юрисдикцией другого государства (стороны происхождения);

5) экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.



### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **Краткая характеристика объекта**

Рабочий проект «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыбинской области» разработан на основании задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской кой области », архитектурно-планировочного задания, отчета об инженерно-геологических условиях площадки строительства выполненного в 2021г. ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» и других документов, приведенных в разделе «Исходные документы» настоящей пояснительной записки.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности СО.

Проектом предусматривается строительство скотомогильника с подсобным неотапливаемым зданием для вскрытия трупов и хранения дезинфицирующего раствора .

#### **Цель и назначение проекта**

Цель - строительство скотомогильника в с..Айке Айтекебийского района Актыбинской области. Назначение – исключение распространения инфекции от зараженных животных, вскрытие трупов павших животных и птиц, выявленные после ветеринарно-санитарной экспертизы на убойных пунктах, утилизация и уничтожение.

#### **Уровень ответственности**

Согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденный приказом №165 ОТ 28.02.2015г. Министерства национальной экономики РК, с изменениями и дополнениями приказом №546 от 25.07.2019г. Министра индустрии и инфраструктурного развития РК объект относится II(нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

#### **Краткая характеристика площадки строительства**

Площадка под строительство скотомогильника находится на территории села Айке Айтекебийского района Актыбинской области.

Климат района резко континентальный, на севере район граничит с Западно-казахстанской областью, а на Западе - с Астраханской областью Российской Федерации. Режим температуры воздуха формируется под влиянием взаимодействия радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных орографических условий подстилающей поверхности. Для климата, характерны отрицательные температуры зимы и высокие по-ложительные температуры лета. Рельеф рассматриваемой территории относительно ровной поверхность слабо наклонена в сторону реки, с отдельными слабовыраженными поднятиями высотой до 1м, с колебаниями абсолютных отметок от 144,09м-144,02м.

#### **Природно-климатические условия района строительства:**

Режим температуры воздуха формируется под влиянием взаимодействия радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных орографических условий подстилающей поверхности. Для климата, характерны отрицательные температуры зимы и высокие по-ложительные температуры лета. среднегодовая температура воздуха равна +2,50 С. Абсолютный минимум (-48,50С) приходится на январь, абсолютный максимум (+42,90С) – на август. Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92; (-32,9).Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92; (-29,9) Продолжительность безморозного периода 128 дней. Высота снежного покрова достигает 31см. первый снег обычно выпадает в ноябре, сходит снежный покров в апреле. Число дней со снегом 145 среднегодовое количество осадков составляет 275 мм, их них летний период выпадает 173 мм, в зимний период 102 мм.

Нормативная глубина промерзания грунтов 1,8 м.

#### **Инженерно-геологические и гидрогеологические характеристики**

Гидрогеологические условия участка изучались непосредственно по разрезам пробуренных скважин, а также на основе сбора и анализа архивных материалов по ранее пробуренным скважинам для прогнозной оценки положения и колебаний уровня грунтовых вод. Гидрогеологические условия изученной площадки характеризуются как относительно благоприятные для строительства. Грунтовые воды в пределах практически всего участка отсутствуют до глубины 5,5 м от дневной поверхности. Подземные воды по замеру на 27 сентября 2021 г. не были вскрыты до глубине 4,5 м от поверхности земли.

По номенклатурному виду и осадочным свойствам грунтов проектируемой строительство скотомогильника в селе Айке Айтекебийского района Актыбинской области.

Инженерно-геологический элемент - песок средней крупности желто серая, маловлажный, слабозасоленный, средней плотности ,мощностью 4,50 м.

Физико-механические свойства ИГЭ и Е определены в лаборатории ТОО КБ «Мунай Газ Инжиниринг».

Расчетные значения С и ф ИГЭ и Е приведены по таблице 1стр., СП РК 5.01- 102- 2013 г.

### Засоленность грунтов:

Содержание легкорастворимых солей, до глубины 1,5м, слабо - засолены. Величина сухого остатка составляет от 2,2 %. Тип засоления - сульфатный. Процентное содержание солей приведено в приложении.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO<sub>2-4</sub> равного 4100 мг/л грунты сильноагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе, средне агрессивен шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам марки W4 на сульфатостойком виде цемента. СН РК 2.01.101-2013.приложение Б1 стр.44

По содержанию хлоридов равного 960 мг/кг в пересчете на ионы CL грунты слабо агрессивные к бетонам на всех видах цемента. СН РК 2.01.101- 2013.приложение Б1 стр.44

### Коррозийная активность грунтов:

Коррозийная активность грунтов на глубине 1.0 м: по отношению к свинцу – высокая по отношению к алюминию – высокая, на глубине 1,0 по отношению к углеродистой стали – высокая степень коррозионности.

Сейсмичность района работ по СП РК 2.03.-30-2017, г. Астана, 2017 г. Составляет 6 (шесть) баллов. Категория природных грунтов по сейсмическим свойствам II-вторая. Значение в ускорениях (в долях g) по картам ОСЗ-1475 -0,024. ОСЗ-12475-0,046.

### Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и топосъемки, выполненной ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в масштабе 1:500, для участка, отведенного под строительство объекта «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыбинской области» Отведенный участок свободен от застроек.

Генплан выполнен с соблюдением санитарных разрывов, эффективным использованием территорий, а также условиями подхода и подъезда.

от застройки. Система координат - местная, система высот - Балтийская.

На участках размещены: биотермическая яма, подсобное помещение, ограждение, ворота, внутриплощадочная дорога.

При размещении проектируемых объектов, соблюдались:

Требования нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов:

- ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»
- Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 июня 2015 года № 15-02/584 Об утверждении фитосанитарных нормативов, форм фитосанитарного учета, а также Правил их представления
- (с изменениями по состоянию на 17.03.2021 г.)
- Параграф 11. Требования к скотомогильникам (биотермическим ямам) п. 29.

### Планировочные решения.

- Размещение скотомогильников (биотермических ям) в водоохранной, лесопарковой и заповедной зонах категорически запрещается.
- Скотомогильники (биотермические ямы) размещают на сухом возвышенном участке земли площадью не менее 600 кв. м.
- Размер санитарно-защитной зоны от скотомогильника (биотермической ямы) до:
  - - жилых, общественных зданий, животноводческих ферм (комплексов) - 1000 м;
  - - скотопрогонов и пастбищ - 200 м; - автомобильных, железных дорог в зависимости от их категории - 50 - 300 м.
- На участке проектируемого биотермической ямы предусмотрено размещение: биотермической ямы, подсобного помещения.
- Генплан характеризуется следующими технико-экономическими показателями:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	К-во.	% к общ. пл.	Примечание
1.	Площадь проектируемого участка	м2	600	100%	
2.	Площадь застройки	м2	19,57	2,2%	
3.	Площадь покрытий	м2	84,7	6,7%	
4.	Площадь отмостки	м2	6,85	1,0%	
5.	Площадь грунтового покрытия	м2	488,91	90,1%	
6.	Ограждение h=2м / Ворота металлическая h=2м	п.м	95,5/4.5		

## ***ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской области»***

Участок площадью 0,06 га обносят глухим забором с металлическими воротами шириной 4,5 метра. Ширина ворот рассчитан с учетом въездов машин и механизмов при очистке и ремонте биотермической ямы.

С внутренней стороны ограждения вырывают канаву глубиной 1,5 метра и из выброшенного грунта делают вал между канавой и ограждением.

Для проезда транспорта через канаву предусмотрен мостик, выполненный из монолитного железобетона. Мостик перекрывается съемными деревянными балками (шпалами). Балки устанавливаются в то время, когда необходимо подвезти трупов животных в биотермическую яму. В остальное время деревянные балки разбираются и укладываются в помещение.

### **Вертикальная планировка**

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема грунта, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности.

Красные горизонталы выполнены сечением – 0,1 м.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от поверхности участка.

### **Архитектурно-строительная часть. Объемно планировочные решения**

Территория скотомогильника 20,0х30,0 ограждена глухим забором из железобетонных панелей с въездными воротами. С внутренней стороны забора по периметру предусмотреть траншею глубиной 2,0 метров и шириной 2,4 метров с устройством вала из вынутого грунта. Через траншею перекидывают мост. Расстояние от края скотомогильника до ограждения должно быть не менее 8,0 м.

Проектируемое здание – состоит из 2-х частей:

1) Биотермическая яма - с размерами 3000 х 3000 мм с навесом (6000х3600мм). Вместимость ямы – 28,8 м<sup>3</sup>.

2) Подсобное помещение - с размерами 3620х 4620 мм по осям

Участок строительства свободен от застройки. Система координат - местная, система высот - Балтийская.

За условную отметку 0.000 принят уровень пола подсобного помещения.

### **Конструктивные решения**

Конструктивные решения приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

#### **1) Биотермическая яма**

Сооружение квадратное в плане с размерами 3,0х3,0м, отметка низа/верха дна которого заглублена в грунт на отм. - 5,800/5.500.

Днище, стенки и покрытие биотермической ямы - монолитные железобетонные из бетона кл. В25, на сульфатостойком цементе марки по морозостойкости - F100, марки по водонепроницаемости W6, толщиной 300мм. Армируется из отдельных стержней.

Арматурные стержни объединить в пространственный каркас. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

Гидроизоляция по всем бетонным и железобетонным поверхностям, соприкасающимися с грунтом, битумно-полимерной мастикой.

#### **2) Подсобное помещение**

Сооружение квадратной формы в плане с размерами 3,62х4,62 м по осям с несущими продольными стенами из кирпича. Имеет один этаж, высота до потолка которого 2,7 м.

Фундаменты ленточные монолитные железобетонные из бетона кл В15, F1 00, W6. Фундаменты устраивать на бетонную подготовку (100мм) из бетона кл.В.3,5 и ГПС. По периметру здания выполнить бетонную отмостку по уплотненному грунту шириной 500 мм, толщиной 80мм.

Горизонтальную гидроизоляцию на отм. 0.000 выполнить из 2-х слоев толя укладываемых насухо.

Наружные несущие и самонесущие стены выполнить толщиной 250 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

При кладке стен с каждой стороны дверных и оконных проемов с шагом 1,0м по высоте проема заложить антисептические деревянные пробки размером 120х120х65 мм по 2 штуки по каждой стороне проема для крепления коробок.

Покрытие - бревна деревянные по ГОСТ 4981-87.

Полы - керамическая плитка.

Оконные блоки - деревянные по ГОСТ 23166-99.

Наружные двери - деревянные.

Кровля - стропильная, односкатная, с покрытием из хризотилцементных волнистых листов (ГОСТ 30340-2012)

Наружная отделка - известковая побелка по штукатурке.

#### **3) Навес**

Навес располагается непосредственно над биотермической ямой.

Конструкция навеса представляет собой металлический каркас, состоящий из стоек квадратных труб 120х120х5 по ГОСТ 30245-2003, соединенных между собой прогонами из квадратных труб 50х50х3 по ГОСТ

30245-203. Кровля – профнастил марки С35-1000-0,7 по ГОСТу 24045-2010. Стойки навеса прикреплены к конструкции фундаментов с помощью закладных деталей. Размеры навеса в осях 6,0х3,0м.

#### **4) Ограждения**

Ограждение территории выполнено по серии 3.017-3 из железобетонных оград длиной 4,0 и 3,0 м, соединенных между собой закладными деталями. Участок возле металлических ворот - кирпичная кладка из керамического кирпича марки КР-р0250х120х65/1НФ/125/2.0/50

ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Устраиваются ограды на сборные железобетонные фундаменты по данной серии. Бетонные и железобетонные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с землей, обмазать горячим битумом 2 раза.

Для въезда предусмотрены металлические ворота выполненные из уголков по ГОСТ 8509-93, которые крепятся к стойкам из труб квадратных по ГОСТ 8639-82. Стойки заглубляются в монолитный фундамент из бетона кл. В15.

#### **5) Устройство для обмена воздуха**

Состоит из трубы по ГОСТ 10704-91, прикрепленной к покрытию биотермической ямы с помощью закладных деталей. Нижняя часть трубы бетонируется на высоту до 250мм. Диаметр трубы Ø245х4. Верхняя/нижняя отметка трубы + 2.800/-0.200. Выше находится зонт из оцинкованной стали высотой 300мм.

Металлические ворота выполнены из уголков по ГОСТ 8509-93, которые крепятся к стойкам из труб квадратных по ГОСТ 8639-82. Стойки заглубляются в монолитный фундамент из бетона кл. В15.

#### **6) Мостик**

Для проезда транспорта через канаву предусмотрен мостик, выполненный из металлических швеллеров по ГОСТ 8240-97, на которые укладываются деревянные балки (шпалы). Балки устанавливаются в то время, когда необходимо подвезти трупов животных в биотермическую яму. В остальное время деревянные балки разбираются и укладываются в помещение.

### **Мероприятия по защите конструкции от коррозии**

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлические конструкции и изделия окрашиваются антикоррозионными красками.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.4-2011 "Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций". Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза. Фундаменты выполнить на сульфатостойком цементе.

Защиту древесины от гниения и огнезащитную обработку производить в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СП РК 2.02-101-2014 "Противопожарная безопасность зданий и сооружений". Деревянные элементы кровли выполнить из древесины хвойных пород влажностью не более 25 % и не ниже 2-го сорта по ГОСТ 24454-80\*. Все деревянные элементы кровли подвергнуть обработке антипиренами и антисептиками, согласно СН РК 2.01-01-2013.

Металлические конструкции окрасить эмалевой краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76\* по грунтовке ГФ -021 по ГОСТ 25129-82\* в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкции от коррозии"

На скрытые работы: отрывку котлованов и траншей, устройство основания под фундаменты, армирование железобетонных монолитных конструкций, сварочные работы, гидроизоляцию и т.д. составить акты освидетельствования скрытых работ.

### **Требования к безопасности при эксплуатации**

Охрана труда техники безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями устройствами, а также соблюдением правил требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро, пожаробезопасности с соблюдением СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Работодатель обеспечивает рабочих санитарно-бытовыми условиями на период строительства в соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года № ҚР ДСМ – 49. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем"

Проектируемые здания и прилегающие территории спроектированы таким образом, что при выполнении установленных требований к эксплуатации была сведена к минимуму возможность несчастных случаев, нанесение травм человеку и создание угроз для его жизни в результате передвижения пешеходов, в том числе детей и людей пожилого возраста, перемещения громоздких предметов, транспортных средств, пользования электроприборами или другим инженерным оборудованием.

Здания и сооружения спроектированы так, что сокращена вероятность неумышленных падений, связанных с наличием разности высот, низкорасположенных элементов и расположением пешеходных зон

### *ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской области»*

на высоте, характером заполнения проемов, наличием подвижных элементов оборудования здания или сооружения и других конструктивных особенностей.

Строительные конструкции здания и его внутренние инженерные системы обеспечивают соблюдение в помещениях нормативных требований к параметрам микроклимата в пределах допустимых значений, включая температуру, влажность и скорость движения воздуха, а также обеспечения необходимой температуры на внутренних поверхностях стен, теплоустойчивости ограждающих конструкций и теплоусвоения поверхности полов. Вибрация строительных конструкций здания или сооружения, создаваемая технологическим и инженерным оборудованием, уровень ионизирующих и неионизирующих излучений в помещениях зданий и сооружений, создаваемых грунтом, строительными материалами, линиями электропередач и оборудованием, не превышают предельно допустимых значений, исходя из требований санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

#### **Процесс утилизации**

Местность проветриваемая и хорошо освещаемая солнцем.

Через 20 суток после загрузки трупами температура в камере поднимается до 65° С. Процесс разложения трупов заканчивается за 35-40 суток с образованием однородного не имеющего запаха компоста, пригодного для удобрения, которое вывозится на поля. Биотермическая яма имеют значительное преимущество перед скотомогильниками, так как обеспечивают быструю гибель многих микробов.

**Ситуационная схема проектируемого участка**



#### 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА:

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

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

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане, (Гигиенические нормативы «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.698-98, РК 3.02.036.99).

#### 1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

##### Природно-климатическая характеристика

Климат района резко континентальный, на севере район граничит с Западно-Казахстанской областью, а на Западе - с Астраханской областью Российской Федерации. Режим температуры воздуха формируется под влиянием взаимодействия радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных орографических условий подстилающей поверхности. Для климата, характерны отрицательные температуры зимы и высокие по-ложительные температуры лета.

Климатический район: IVГ. Дорожно-климатическая зона: IV.

К л и м а т и ч е с к и е п а р а м е т р ы х о л о д н о г о п е р и о д а г о д а С П Р К  
2. 04-01-2017.

Температура воздуха		
Абсолютная минимальная		-48,5
Наиболее холодных суток обеспеченностью		
а) 0,98		-37
б) 0,92		-32,9
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		
а) 0,98		-34,2
б) 0,92		-29,9
Обеспеченностью		
а) 0,94		-18,2
Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше		
0	продолжительность	149
	температура	-8,4
8	продолжительность	199
	температура	-6,2
10	продолжительность	210
	температура	-4,2
Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)		
начало		04.10
конец		20.04
Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль		2
Средняя месячная относительная влажность, %		
в 15 ч наиболее холодного месяца (января)		75
за отопительный период		78
Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм		131
Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа		996,2
Ветер		
преобладающее направление за декабрь-февраль		Ю
средняя скорость за отопительный период, м/с		2,5
максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с		7,3
среднее число дней со скоростью $\square$ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха		4

Климатические параметры теплого периода года СП РК 2.04-01-2017 (таблица 3.2).

Температура воздуха	
Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа	
среднее месячное за июль	984,1
среднее за год	992,5
Высота барометра над уровнем моря, м	
219,1	
Температура воздуха обеспеченностью, °С	
а) 0,95	28,3
б) 0,96	29,1
в) 0,98	31,6
г) 0,99	33,5
Температура воздуха, °С	
средняя максимальная наиболее теплого месяца года(июля)	29,9
абсолютная максимальная	42,9
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	
37	
Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм	
202	
Суточный максимум осадков за год, мм	
средний из максимальных	27
наибольший из максимальных	59
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	
СЗ	
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	
1,6	
Повторяемость штилей за год, %	
17	

СП РК 2.04-01-2017 (таблица 3.3; таблица 3.4).

наименование показателей	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С	-13,3	-12,9	-5,7	7,0	15,2	20,7	22,8	20,5	14,0	5,2	-3,3	-9,6	5,1
Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха	5,2	5,8	6,2	7,1	7	6,7	6,8	7,2	6,9	6,3	5,4	4,9	6,3

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-35,5°С	-30°С	-25°С	25°С	30°С	34°С
0,5	3,5	14,6	92,6	43,6	14,5

Район по давлению ветра-Ш

Район по толщине стенки гололеда-II.

Район по весу снегового покрова-II.

**2. Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натурных замеров).**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах.

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси**

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	Авиагородок, 14	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота
4	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Белинского, 5	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, формальдегид, хром
5			ул. Ломоносова, 7	взвешенные частицы (пыль), растворимые сульфаты,



				оксид углерода, оксид и диоксид азота, формальдегид, хром
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Рыскулова, 4Г	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
3			ул. Есет-батыра, 109А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения
6			ул. Жанкожа-батыра, 89	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид и диоксид азота, аммиак, озон (приземный)



Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Актобе

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как высокий уровень. Он определялся

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыбинской области»*

## **ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской области»**

значением СИ равным 8,9 (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова, 4Г) и НП=16% (повышенный уровень) по озону в районе поста №3 (ул. Есет батыра 109) \* Согласно РД 52.04.667-2005 Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей

Среднемесячные концентрации озона (приземный) составила 2,2 ПДКс.с, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили 1,4 ПДКм.р, оксида углерода – 2,0 ПДКм.р, озона (приземный) – 2,4 ПДКм.р, сероводорода – 8,9 ПДКм.р, взвешенные частицы РМ-10 – 1,9 ПДКм.р, диоксид азота – 1,8 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

### **Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Кандыгаш**

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Кандыгаш проводились на 2 точках (Точка №1 - ул. Западная, точка №2 - ул. Сейфуллина).

Измерялись концентрации взвешенных частиц РМ 10, оксида азота, диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, сероводорода, аммиака и формальдегида.

Максимально-разовая концентрация сероводорода на точке №1 составила 4,1 ПДКм.р, на точке №2 4,7 ПДКм.р, концентрации других определяемых веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

### **Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Кандыгаш**

Определяемые примеси	Точки отбора			
	№1		№2	
	q <sub>m</sub> мг/м <sup>3</sup>	q <sub>m</sub> ПДК	q <sub>m</sub> мг/м <sup>3</sup>	q <sub>m</sub> ПДК
Взвешенные частицы РМ 10	0,0830	0,2767	0,0760	0,0376
Диоксид серы	0,0026	0,0053	0,0019	0,0038
Оксид углерода	0,0397	0,0079	0,0141	0,0028
Диоксид азота	0,0416	0,2080	0,0253	0,1265
Оксид азота	0,0392	0,0980	0,0154	0,0385
Сероводород	0,0327	4,0875	0,0376	4,7000
Аммиак	0,0065	0,0325	0,0081	0,0407
Формальдегид	0,0061	0,1224	0,0056	0,1122

Согласно письма Казгидромет от 22 ноября 2022 года на территории строительства посты наблюдения отсутствуют.

### **Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы**

#### **При строительстве**

##### **0001 – Битумный котел**

Во время строительства для плавки битума используется битумный котел – 2,62 ч, при использовании которой в атмосферный воздух выделяются вредные вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Алканы С12-19. Организованный источник.

##### **0002 – Компрессор**

Во время строительства используется компрессор – 22,31 ч, в котором при сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются вредные вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы С12-19. Организованный источник.

##### **6001 – Выемочно-распределительные работы**

Выемочно-распределительные работы, предусматриваются экскаватором-11,18ч и бульдозером-8,78ч. При проведении землеройных работ и засыпки траншеи в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник.

##### **6002 – Пересыпка пылящих материалов**

Во время строительства при пересыпке пылящих строительных материалов: песок – 6,35 м3, щебень – 20,39 м3 в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая. Неорганизованный источник.

##### **6003 – Покрасочные работы**

Покраска производится с целью предотвращения коррозии металлических и деревянных поверхностей и грунтовок. Процесс покрасочных работ (грунтовка ГФ021 –0,58 кг., уайт-спирит – 0,44 кг, эмаль ПФ115– 2,85 кг) сопровождается выделением в атмосферный воздух Диметилбензол, Уайт-спирит. Неорганизованный источник.

##### **6004 – Гидроизоляция**

Во время строительства при гидроизоляции битумом – 0,022 т., в атмосферный воздух выделяется алканы С12-19. Неорганизованный источник.

##### **6005 – Сварочная работа**

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской области»**

Во время строительства при сварке с использованием штучных электродов Э42 (аналог АНО-6)-16,71 кг, Э46 (аналог АНО-4)-5,77 кг, при сварке пропано-бутановой смесью – 0,3 кг в атмосферный воздух выделяется Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Неорганизованный источник.

**При эксплуатации**

**0001 – Газотводной клапан:**

Биотермическая яма предназначена для безопасного и ускоренного разложения трупов павших животных. Скотомогильники (биотермические ямы) оказывает негативное воздействие на окружающую среду (загрязнение атмосферного воздуха). Высота устройства для обмена воздуха (вытяжная труба) – 4,0 м, диаметр – 108 мм.

**Персонал и режим работы**

Срок строительства согласно проекта организации строительства – 2 месяцев, в том числе: подготовительный период - 1 месяц. Срок строительства может быть уменьшен за счет увеличения численности работающих и использования современной строительной техники.

Количество людей, задействованных в строительстве, составляет 7 человек. Работодатель обеспечивает рабочих санитарно-бытовыми условиями на период строительства в соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года № КР ДСМ – 49. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

**3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнения;**

**При строительстве**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя суточная, мг/м3	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04	0.002185	0.0003408
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001	0.0002403	0.00003848
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04	0.006685889	0.0038133
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06	0.001085944	0.000619665
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05	0.000194444	0.00033
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05	0.010275556	0.000589
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3	0.0256	0.0035224
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2		0.0175	0.0002527
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.00000	0.000000004	0.0000000061
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01	0.000041667	0.000066
2752	Уайт-спирит (1294*)			0.0486	0.0003336
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1		0.0034776	0.001673572
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0.3	0.1	0.042727	0.002164566

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской области»**

	цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
	В С Е Г О:			0.158613404	0.0137440891

**При эксплуатации**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04	0.00003094	0.000976
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04	0.00014855	0.004685
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05	0.00001951	0.000615
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008		0.00000725	0.000229
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3	0.00007023	0.002215
0410	Метан (727*)			0.014748	0.4651
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2		0.00012346	0.003894
0621	Метилбензол (349)	0.6		0.0002015	0.006354
0627	Этилбензол (675)	0.02		0.0000265	0.000835
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01	0.00002675	0.000844
	В С Е Г О:			0.01540269	0.485747

**4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов;**

Строительство характеризуется интенсивным загрязнением атмосферы. Количество пылевых загрязнителей, поступающих при земляных работах в атмосферу, зависит от многих факторов.

Геологические, географические, технологические и организационные особенности производственных работ существенно влияют на интенсивность загрязнения воздуха.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на базе являются рабочие механизмы: экскаватор, бульдозер. При производстве работ в воздушную среду поступает значительное количество минеральной пыли в процессе экскавации, погрузке, транспортировке, выгрузке, разрушении дорожного полотна при движении по нему автотранспорта, эрозии поверхности отвалов. Снижение интенсивности пылеобразования достигается за счет увлажнения пород, пылеподавления и пылеулавливания.

Интенсивность пылеподавления при экскавации пород из забоя, погрузке на автотранспорт снижается с помощью увлажнения породы, орошения с применением растворов ПАВ.

Мероприятия по снижению запыления воздуха при транспортировке сводятся при снижении интенсивности пыления с перевозимых пород и пылеобразования при движении автотранспорта на дорогах. Наиболее эффективным считается способ снижения пылеподавления за счет связывания пылевых фракции вяжущими веществами с образованием эластичного коврика из этих компонентов.

Важной задачей является снижение загрязнения атмосферы газообразными продуктами. Эксплуатация транспортных и технических машин с двигателями внутреннего сгорания неизбежно приводит к загрязнению воздушной среды выхлопными газообразными продуктами.

При эксплуатации транспортных и технологических машин, выхлопные газы нейтрализуются путем каталитического окисления вредных компонентов.

Важным фактором является совершенствование двигателей и очистных устройств на транспортных и технологических машинах с независимыми приводами, изыскание более «экологических» видов топлив.

В целях предупреждения загрязнения отработанными горюче-смазочными материалами необходимо их собирать в бочки для отправки на вторичную переработку.

**5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории;**

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыбинской области»**

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской области»**

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 2.5 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что выбросы вредных веществ, от источников загрязнения при строительстве создают максимальные приземные концентрации по всем веществам, не превышающую их ПДК на границе территории строительства. Зона влияния на атмосферный воздух ограничивается территорией. В зоне влияния выбросов предприятия нет курортов, зон отдыха и объектов повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (заповедники, заказники и т.п.). Лимиты выбросов по источникам показаны в таблице.

**При строительстве**

ЭРА v2.5 ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг"

Таблица 3.6

Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Актобе, Строительство скотомогильника в с.Айке

Производство цех, участок	Но-мер ис-точника	Лимиты выбросов загрязняющих веществ							год дос-тиже ния ЛДВ
		существующее положение на 2021 год		На период строительства На II кв 2022 год		Л Д В			
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Скотомогильник	0001	0	0	0.00273	0.0000257	0.00273	0.0000257	СМР	
	0002	0	0	0.002288889	0.003784	0.002288889	0.003784	СМР	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Скотомогильник	0001	0	0	0.000443	0.00000418	0.000443	0.00000418	СМР	
	0002	0	0	0.000371944	0.0006149	0.000371944	0.0006149	СМР	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Скотомогильник	0002	0	0	0.000194444	0.00033	0.000194444	0.00033	СМР	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Скотомогильник	0001	0	0	0.00997	0.000094	0.00997	0.000094	СМР	
	0002	0	0	0.000305556	0.000495	0.000305556	0.000495	СМР	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Скотомогильник	0001	0	0	0.0236	0.0002224	0.0236	0.0002224	СМР	
	0002	0	0	0.002	0.0033	0.002	0.0033	СМР	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
Скотомогильник	0002	0	0	0.000000004	0.0000000061	0.000000004	0.0000000061	СМР	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
Скотомогильник	0002	0	0	0.000041667	0.000066	0.000041667	0.000066	СМР	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)									
Скотомогильник	0001	0	0	0.002332	0.000022	0.002332	0.000022	СМР	
	0002	0	0	0.001	0.00165	0.001	0.00165	СМР	
Итого по организованным источникам:		0	0	0.045277504	0.0106081861	0.045277504	0.0106081861		
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>									
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)									
Скотомогильник	6005	0	0	0.002185	0.0003408	0.002185	0.0003408	СМР	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									
Скотомогильник	6005	0	0	0.0002403	0.00003848	0.0002403	0.00003848	СМР	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Скотомогильник	6005	0	0	0.001667	0.0000036	0.001667	0.0000036	СМР	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Скотомогильник	6005	0	0	0.000271	0.000000585	0.000271	0.000000585	СМР	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Скотомогильник	6003	0	0	0.0175	0.0002527	0.0175	0.0002527	СМР	
(2752) Уайт-спирит (1294*)									
Скотомогильник	6003	0	0	0.0486	0.0003336	0.0486	0.0003336	СМР	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)									
Скотомогильник	6004	0	0	0.0001456	0.000001572	0.0001456	0.000001572	СМР	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)									
Скотомогильник	6001	0	0	0.028	0.002016	0.028	0.002016	СМР	

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской области»**

	6002	0	0	0.01467	0.0001462	0.01467	0.0001462	СМР
	6005	0	0	0.000057	0.000002366	0.000057	0.000002366	СМР
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0.1133359	0.003135903	0.1133359	0.003135903	
Всего по предприятию:		0	0	0.158613404	0.0137440891	0.158613404	0.0137440891	

**При эксплуатации**

ЭРА v2.5 ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг"

Таблица  
3.6

Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию  
Актобе, Строительство скотомогильника эксплуатация

Производство цех, участок	Но-мер ис-точника	Лимиты выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		На период эксплуатации 2022-2031 гг.		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Основное производство	0001	0	0	0.00003094	0.000976	0.00003094	0.000976	2022
(0303) Аммиак (32)								
Основное производство	0001	0	0	0.00014855	0.004685	0.00014855	0.004685	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Основное производство	0001	0	0	0.00001951	0.000615	0.00001951	0.000615	2022
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Основное производство	0001	0	0	0.00000725	0.000229	0.00000725	0.000229	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Основное производство	0001	0	0	0.00007023	0.002215	0.00007023	0.002215	2022
(0410) Метан (727*)								
Основное производство	0001	0	0	0.014748	0.4651	0.014748	0.4651	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Основное производство	0001	0	0	0.00012346	0.003894	0.00012346	0.003894	2022
(0621) Метилбензол (349)								
Основное производство	0001	0	0	0.0002015	0.006354	0.0002015	0.006354	2022
(0627) Этилбензол (675)								
Основное производство	0001	0	0	0.0000265	0.000835	0.0000265	0.000835	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Основное производство	0001	0	0	0.00002675	0.000844	0.00002675	0.000844	2022
Итого по организованным источникам:		0	0	0.01540269	0.485747	0.01540269	0.485747	
Всего по предприятию:		0	0	0.01540269	0.485747	0.01540269	0.485747	

**Определение категории объекта**

Согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Намечаемая деятельность включает в себя строительство и последующую эксплуатацию скотомогильника в селе Айке. Классификация намечаемой деятельности относительно перечней видов деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду или проведение скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным определена следующим образом: в соответствии с разделом 2 приложения 1 к Экологическому кодексу от 2 января 2021 намечаемая деятельность соответствует пп.10.19. установки для ликвидации трупов животных; скотомогильники с захоронением трупов животных в ямах. Проектируемый объект относится к объектам, для которых обязательно проведение скрининга воздействия.

**6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;**

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 2.5 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве объекта на территории строительства превышает ПДК по ингредиенту пыль неорганическая.

На период строительства валовые выбросы в размере **0.01 тонн/период** и максимально-разовый выброс **0.16 г/секунд**, на период эксплуатации валовые выбросы в размере **0.49 тонн/год** и максимально-

разовый выброс **0.02 г/секунд** предлагаются принять за лимиты предельно-допустимых выбросов для намечаемой деятельности.

Мероприятия для снижения выбросов:

- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- для технических нужд строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

#### **7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха;**

В соответствии с требованиями «Экологического кодекса» источники загрязнения атмосферы (ИЗА), для которых установлены нормативы ПДВ должны организовывать систему контроля за соблюдением ПДВ.

Система контроля ИЗА представляет совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует на 3-х уровнях: государственном, отраслевом (ведомственном) и производственном.

Государственный контроль ИЗА обеспечивают органы республиканских, региональных, областных управления по охране природы.

В министерстве (отрасли) контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляет головная организация, на которую возложены задачи охраны природы.

Производственный контроль за охраной природы осуществляют как специализированные подразделения предприятий, так и сторонними организациями на договорных началах, (лабораториями), имеющие лицензию на право выполнения данного вида работ.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

1. Определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами;

2. Проверку выполнения плана мероприятия по достижению ПДВ;

3. Проверку работы эффективности пылегазоочистного оборудования.

При организации государственного контроля основной задачей является установление приоритетного перечня предприятий, подлежащих систематическому контролю, для чего используется критерии разделения предприятия на три категории в зависимости от их степени опасности.

В этом случае кроме значений валовых выбросов в целом по предприятию используют информацию о состоянии воздушного бассейна по городу (величины  $g \cdot g_i$ ) и расположение предприятия относительно зоны жилой застройки.

При организации производственного контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю.

Для определения временных параметров государственного и производственного контроля используют соотношение  $M / ПДК$ , однако порядок определения периодичности контроля зависит от уровня контроля: для государственного контроля периодичность определяют для предприятия в целом, а для производственного контроля – для конкретных ИЗА. Предприятие обеспечивает контроль ИЗА с установленной периодичностью для каждого источника в соответствии с отраслевой методикой по организации системы контроля промышленных выбросов на предприятиях данной отрасли.

В соответствии «РНД-211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. – Алматы, 1997г.», в число обязательно контролируемых веществ должны быть включены пыль, оксиды серы, азота и углерода.

#### **8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.**

Согласно письма РГП «Казгидромет» по метеусловиям прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия.

Неблагоприятные метеусловия, характеризуются повышением влажности воздуха, резким изменением температуры, пылевыми бурями и т.д. способствующие формированию наиболее высоких концентрации загрязняющих веществ в атмосфере.

В период наступления НМУ предприятия обязано обеспечить снижение выбросов загрязняющих веществ вплоть до частичной остановки производства.

Мероприятия по кратковременному снижению выбросов в период НМУ разработаны в соответствии с руководящим документом РД 52.04.52.84.

В период наступления НМУ в зависимости от степени их опасности предлагается мероприятия по 3 режимам работы.

## **ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской области»**

Мероприятия по 1-му режиму носит организационно-технический характер и осуществляется практически без снижения мощности производства. Эти мероприятия обеспечивают снижение выбросов на 10-20% и включают в себя:

- Соблюдение строгого режима сжигания топлива.
- Поддерживание избытка воздуха на уровне, устраняющим условия образования недожога.
- Запрещение работ по очистке котлов.

Мероприятия по 2-му режиму должно обеспечивать сокращения выбросов на 20-40% и включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 25%.
- Ограничение движения транспортных средств по территории предприятия.

Мероприятия по 3-му режиму должна обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%.

Мероприятия по 3-му режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

- Сокращение сжигаемого топлива на 50%.
- Запрещение любых работ связанных с выделением загрязняющих веществ.

### **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД:**

#### **1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды;**

Все технологические решения на площадке приняты и разработаны в соответствии СанПин «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ – 49.

##### **Период строительства**

Для питьевых целей планируется использовать привозную бутилированную воду. Водоснабжение для хоз-бытовых нужд предусмотрено привозное.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Расчет водопотребления воды для коммунально-бытовых целей рабочего персонала произведен исходя из норм потребления воды согласно СНиП РК 4.01.41-2012.

#### **Расчетное водопотребление и водоотведение при строительстве объекта**

<b>Цели водопотребления</b>	<b>Расчет нормативного водопотребления</b>	<b>Расчет нормативного водоотведения</b>
Хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала	$0,012 \text{ м}^3/\text{сут} \times 7 \text{ чел.} = 0,084 \text{ м}^3/\text{сут}$ $0,084 \text{ м}^3/\text{сут} \times 60 \text{ дней/год} = 5,04 \text{ м}^3/\text{год}$	$0,084 \text{ м}^3/\text{сут}$ $5,04 \text{ м}^3/\text{год}$
Душевые	$0,18 \text{ м}^3/1 \text{ пос} \times 7 = 1,26 \text{ м}^3/\text{сут}$ $1,26 \text{ м}^3/\text{сут} \times 60 = 75,6 \text{ м}^3/\text{год}$	$1,26 \text{ м}^3/\text{сут}$ $75,6 \text{ м}^3/\text{год}$
Прачечная	$0,075 \text{ м}^3/1 \text{ кг сух. белья} \times 4,9 \text{ кг.} = 0,37 \text{ м}^3/\text{сут}$ $0,37 \text{ м}^3/\text{сут} \times 60 = 22,2 \text{ м}^3/\text{год}$	$0,37 \text{ м}^3/\text{сут}$ $22,2 \text{ м}^3/\text{год}$
Всего:	$1,714 \text{ м}^3/\text{сут,}$ $102,84 \text{ м}^3/\text{год}$	$1,714 \text{ м}^3/\text{сут,}$ $102,84 \text{ м}^3/\text{год}$

Таким образом, объем водопотребления и водоотведения при строительстве объекта составит:

- водопотребление –  $1,714 \text{ м}^3/\text{сут, } 102,84 \text{ м}^3/\text{год}$ ;
- водоотведение –  $1,714 \text{ м}^3/\text{сут, } 102,84 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Для обеспечения безопасности грунтовых и подземных вод от загрязнения хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться во временную герметичную, водонепроницаемую емкость – 1 шт, объемом 5 м<sup>3</sup>, который по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения по договору.

Предусматривается мобильные туалетные кабины "Биотуалет". По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.



Использование воды в процессе строительства невелико. На производственные нужды вода расходуется для пылеподавления. В соответствии с рабочим проектом и ресурсными сметами расход воды на эти нужды составит 5,38 куб.м., за весь период строительства.

**2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;**

На период проведения строительно-монтажных работ используется вода бутилированная. Вода потребуется на питьевые нужды. Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

**3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.**

Для оценки использования водных ресурсов применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Безвозвратные потери воды связаны с технологическими потерями при проведении строительных работ запроектированного объекта.

В таблице приведены расходы отводимой воды по расчетным данным на этап строительства.

**Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве**

Наименование	Водопотребление, м3/сут м <sup>3</sup> /период работ						Водоотведение, м3/сут м <sup>3</sup> /период работ			Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> /на период работ
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-питьевые нужды	Объем сточной воды, Повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая					
		Всего	В том числе питьевого качества							
Хозяйственно-бытовые нужды раб.персонала	0,084 5,04	0	0	0	0	0,084 5,04	0	0	0,084 5,04	-
Душевые	1,26 75,6		1,26 75,6						1,26 75,6	
Прачечная	0,37 22,2		0,37 22,2						0,3 17,76	0,07 4,44
Производственные нужды	5,38	5,38	0	0	0	0	0	0	0	5,38
<b>Итого</b>	<b>1,714 108,22</b>	<b>5,38</b>	<b>1,63 97,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,084 5,04</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,644 98,4</b>	<b>0,04 9,82</b>

**4. Поверхностные воды:**

От территории строительства на расстоянии более 5,3 километров протекает река Ирғиз.

**Гидрографическая характеристика территории;**

Поверхностные воды Внутриматериковое положение области и резко континентальный климат обусловили бедность поверхностными водами. Гидрографическая сеть области относится к бассейнам Каспийского и Аральского морей и к территориям, не имеющим местного стока. Все реки, за исключением Жайык, Торгай и Олькейек (Улькайяк), берут начало в пределах области.

Ресурсы поверхностных вод области оцениваются в 3,25 км<sup>3</sup> в средний по водности год, в том числе местный сток – 2,83 км<sup>3</sup> и маловодные годы – 0,65 км<sup>3</sup>/год, в том числе местный сток – 0,41 км<sup>3</sup>

**Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами;**

Поверхностная вода – река Ирғиз от территории строительства расположена на расстоянии более 5,3 километров. На период строительства и на период эксплуатации поверхностные водные источники не затрагиваются.

**Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления;**

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Актыбинской области проводилось на 12 водных объектах : реки Елек, Каргала, Косестек, Актасты, Ойыл, Улькен Кобда, Кара Кобда, Эмба, Темир, Орь, Ыргыз и озеро Шалкар.

по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

**река Елек:**

- створ г. Алга – 1,0 км выше шламовых прудов: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 13,75 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Алга - 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 5 классу: взвешенные вещества – 16,77 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ 8,0 км выше Новороссийского моста, 11,2 км выше впадения р. Карагалы: качество воды относится к 4 классу: аммоний-ион – 1,156 мг/дм<sup>3</sup>, магний – 48,9 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрации аммоний-иона и магния превышают фоновый класс.

- створ 4,5 км ниже города, 1,5 км ниже впадения р. Дженишке, 0,5 км выше выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: магний – 52,5 мг/дм<sup>3</sup>. Фактические концентрации магния превышают фоновый класс.

- створ г. Актобе – 20 км ниже, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод: качество воды относится к 4 классу: магний – 53,2 мг/дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества – 15,05 мг/дм<sup>3</sup>, фенолы – 0,0013 мг/дм<sup>3</sup>, хрома (6+) – 0,087 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрации магния, взвешенных веществ, фенолов, хрома (6+) превышают фоновый класс.

- створ п. Целинный 1,0 км на юго-восток от поселка, на левом берегу р. Елек: качество воды относится к 4 классу: магний – 61,9 мг/дм<sup>3</sup>, аммоний-ион – 1,107 мг/дм<sup>3</sup>, фенолы – 0,0024 мг/дм<sup>3</sup>, хрома (6+) – 0,099 мг/дм<sup>3</sup>.

Концентрации магния, аммоний-иона, фенолов, хрома (6+) превышают фоновый класс.

По длине реки Елек температура воды находилось на уровне 0-24°С, водородный показатель 6,32 – 8,30, концентрация растворенного в воде кислорода 1,02 – 1,92 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 5,70– 12,06 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность 15-21см, запах – 0 балла.

По длине реки Елек качество воды относится к 4 классу: магний – 52,85 мг/дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества – 12,41 мг/дм<sup>3</sup>, хрома (6+) – 0,093 мг/дм<sup>3</sup>, фенолы – 0,0016 мг/дм<sup>3</sup>.

**река Каргалы**

В реке Каргалы температура воды отмечена в пределах 8,25-12°С, водородный показатель 8,185-8,22, концентрация растворенного в воде кислорода 8,22-10,25 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,11-1,76 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

- створ п. Каргалинский, в западной части поселка в 1 км ниже впадения правого притока р. Бутак: качество воды не нормируется (>3класс): фенолы – 0,0013 мг/дм<sup>3</sup>. Фактические концентрации фенолов превышают фоновый класс.

**река Косестек.** Температура воды отмечена в пределах 5,5-12,3°С, водородный показатель 8,125-8,22, концентрация растворенного в воде кислорода 8,87-11,035 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,71-2,11 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

Створ п. Кос-Естек, в юго-западной части села примерно в 1 км выше устья левого притока без названия, в 2 км ниже слияния рек Тарангул и Айтпайка: качество воды относится к 3 классу: магний – 23,93 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация магния превышает фоновый класс.

**река Актасты.** Температура воды отмечена в пределах 5,95-12,1°С, водородный показатель 8,135-8,17, концентрация растворенного в воде кислорода 9,20-10,305 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,21-1,625 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

- створ п. Белогорка, на северо-восточной окраине поселка, в 9 км ниже слияния притоков Тересбутак и Теренсай, составляющих Актасты: качество воды относится к 4-классу: магний – 32,2 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрации магния превышает фоновый класс.

**река Ойыл** температура воды отмечена в пределах 10,45-21°С, водородный показатель 8,175-8,22, концентрация растворенного в воде кислорода 8,97-11,0 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,14-1,73 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

- створ п. Уил, на северо-восточной окраине поселка в 92 м выше автодорожного моста: качество воды относится к 4 классу: магний – 39,8 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация магния превышает фоновый класс.

**река Улькен Кобда** температура воды отмечена в пределах 8,4-18,1°С, водородный показатель 8,14-8,28, концентрация растворенного в воде кислорода 9,15-10,73 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,76-1,81 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

п. Кобда, 1 км к юго-Ву от окраины с. Новоалексеевка, в 400 м ниже железобетонного автодорожного моста: качество воды относится к 4 классу: магний – 58,13 мг/дм<sup>3</sup>. Фактическая концентрация магния превышает фоновый класс.

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской области»**

**река Кара Кобда.** Температура воды 1,35-17,2 °С, водородный показатель 8,15-8,30, концентрация растворенного в воде кислорода 9,685-11,14 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,17-1,54 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность 21 см, запах – 0 балл.

п. Альпасай, 360 м к Ву от поселка Альпасай и в 18 км от слияния с рекой Сары – Хобда: качество воды относится к 4 классу: магний – 33,3 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация магния превышает фоновый класс.

**река Эмба**

- створ п. Жагабулак, 1,0 км на северо-запад от п. Жагабулак: качество воды относится к 4-классу: магний – 58,035 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация магния превышает фоновый класс.

- створ п. Сага, 1,0 км к юго-западу от поселка: качество воды относится к 4 классу: магний – 59,8 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрации магния превышает фоновый класс.

По длине реки **Эмба** температура воды находилось на уровне 11,5-22,1 водородный показатель 8,01-8,05, концентрация растворенного в воде кислорода 8,3-8,65 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,22-1,67 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность 21, запах – 0 балла во всех створах.

По длине **реки Эмба** качество воды относится к 4 классу: магний – 58,92 мг/дм<sup>3</sup>.

**река Темир** Температура воды находилось на уровне 6,3-20°С, водородный показатель 7,95 – 8,035, концентрация растворенного в воде кислорода 5,37 – 8,0 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,0-1,69 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность – 21, запах – 0 балла во всех створах.

- створ с. Покровское, в с. Покровское, в 400 м ниже впадения левого притока р. Чилисай: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,8 мг/дм<sup>3</sup>, фенолы – 0,0023 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрации магния и фенолов превышают фоновый класс.

- створ с. Ленинское, в 9 км ниже селения, в 2 км ниже устья левобережного притока р. Кульден-Темир: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 15,22 мг/дм<sup>3</sup>, магний – 30,97 мг/дм<sup>3</sup>, фенолы – 0,0023 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрации взвешенных веществ, магния и фенолов превышают фоновый класс.

По длине реки **Темир** качество воды относится к 4-классу: магний – 33,88 мг/дм<sup>3</sup>, фенолы – 0,0023 мг/дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества – 13,97 мг/дм<sup>3</sup>.

**река Орь.** Температура воды отмечена в пределах 14,6-15°С, водородный показатель 7,955-8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 9,44-10,35 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,36-1,56 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность 19 см, запах – 0 балл.

- створ с. Бугетсай, 0,3 км ниже села, 0,2 км ниже впадения р. Богетсай: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 22,48 мг/дм<sup>3</sup> магний – 32,47 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрации взвешенных веществ и магния превышает фоновый класс.

**река Ыргыз.** Температура воды отмечена в пределах 13,6-17°С, водородный показатель 8,005-8,15, концентрация растворенного в воде кислорода 9,055-10,98 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,35-1,79 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность 19 см, запах – 0 балл.

- створ с. Шенбертал, в 8 км от селения и в 1,2 км от железобетонного моста: качество воды относится к 4 классу: взвешенные вещества – 26,05 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрации взвешенных веществ превышает фоновый класс.

**озеро Шалкар,** Температура воды находилась в пределе 11,15-12,3°С, водородный показатель 7,99-8,12, концентрация растворенного в воде кислорода 8,93-9,46 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,46-1,82 мг/дм<sup>3</sup>, ХПК – 21,59 мг/дм<sup>3</sup>, минерализация – 964,9 мг/дм<sup>3</sup>, взвешенные вещества – 19,017 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность -15,7 см, запах – 0 балл. По Единой классификации качество воды водных объектов на территории Актыбинской области за 1 полугодие 2020 года оценивается следующим образом: 3 класс – реки Косестек; не нормируется (>3 класса) - реки Каргалы, 4 класс – реки Елек, Ойыл, Орь, Ыргыз, Темир, Актасты, Эмба, Улькен Кобда, Кара Кобда. (таблица 4).

В сравнении с полугодием 2019 года качество воды на реках Эмба, Елек, Актасты, Темир, Орь, Ыргыз, Кара Кобда – не изменилось, на реках Ойыл, Косестек, Улькен Кобда – улучшилось, на реке Каргалы – ухудшилось.

**Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока;**  
Изъятие из поверхностного источника не планируется.

**Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;**

Вода привозная. На территории источников питьевого водоснабжения нет.

**Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)**

Сброс производственных стоков – отсутствует. Для естественных нужд работников устанавливаются передвижные биотуалеты в непосредственной близости от места проведения работ, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод объемом 5м<sup>3</sup>. При заполнении на договорной основе со специальной организации вывозится на поля ассенизации.

**Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений;**

Вывоз сточных вод из герметичной емкости и биотуалетов предусматривается производить один раз в две недели, специализированной организацией (договор с которой заключает подрядная организация до начала строительно-монтажных работ по строительству)

**Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов, в состав которых должны входить:**

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве не планируется, поэтому разработка проекта ПДС не предусматривается.

**Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему;**

В процессе строительства и эксплуатации объекта тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему не предусматривается.

**Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий;**

Изменение русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов не планируется, в связи с чем выявление негативных последствий не будет.

**Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации;**

- разгрузку и складирование оборудования и строительных материалов осуществлять на площадках удаленных от водоохранной полосы на расстоянии не менее 100 метров,
- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны,
- движение автотранспорта и другой техники по склонам долин и при переезде русел осуществлять по имеющимся дорогам и мостовым сооружениям,
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива, водоснабжение стройки осуществляется только привозной водой, содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- после окончания строительства произвести очистку территории;
- не допускать захвата земель водного фонда.

Предусмотренные мероприятия исключают возможность загрязнения водных ресурсов в процессе строительства.

Водоохранные мероприятия не требуются так как влияние на поверхностные воды не предусматривается.

**Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты.**

Организация экологического мониторинга не требуется так как влияние на поверхностные воды не предусматривается.

**5. Подземные воды: разведанных месторождений подземных вод;**

Гидрогеологические условия участка изучались непосредственно по разрезам пробуренных скважин, а также на основе сбора и анализа архивных материалов по ранее пробуренным скважинам для прогнозной оценки положения и колебаний уровня грунтовых вод. Гидрогеологические условия изученной площадки характеризуются как относительно благоприятные для строительства.

Грунтовые воды в пределах практически всего участка отсутствуют до глубины 5,5 м от дневной поверхности. Подземные воды по замеру на 27 сентября 2021 г. не были вскрыты до глубине 4,5 м от поверхности земли.

**Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод;**

Гидрогеологические условия участка изучались непосредственно по разрезам пробуренных скважин, а также на основе сбора и анализа архивных материалов по ранее пробуренным скважинам для прогнозной оценки положения и колебаний уровня грунтовых вод. Гидрогеологические условия изученной площадки характеризуются как относительно благоприятные для строительства.

Грунтовые воды в пределах практически всего участка отсутствуют до глубины 5,5 м от дневной поверхности. Подземные воды по замеру на 27 сентября 2021 г. не были вскрыты до глубине 4,5 м от поверхности земли.

**Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов;**

Изъятие из подземного источника не планируется.

**Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения;**

Изъятие из подземного источника не планируется.

**Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод;**

Изъятие из подземного источника не планируется, в связи с этим анализ подземных вод не предусматривается.

**Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения;**

Изъятие из подземного источника не планируется, в связи с этим мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не рассматривается.

**Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды;**

Под мониторингом подземных вод понимают специальную систему наблюдений, позволяющую осуществлять слежение за процессами, возникающими в подземных водах под влиянием антропогенных воздействий, давать оценку существующего состояния подземных вод и выполнять прогноз его изменения в целях рационального использования и управления водными ресурсами. Экологический мониторинг подземных вод основан на изучении загрязнения подземных вод и оценки масштабов их загрязнения, которые базируются на повторяющихся и непрерывных наблюдениях за режимом подземных вод в определенных пунктах и в определенные периоды времени.

Поэтому важнейшей задачей в области контроля является создание специализированной наблюдательной скважины в районе скотомогильника, с деятельностью которых связано загрязнение подземных вод.

В связи с этим, планируется бурение двух наблюдательных скважин по направлению подземных вод (до и после расположения проектируемого скотомогильника).

Задачами экологического мониторинга подземных вод на участках техногенного воздействия скотомогильника являются:

1. Систематические наблюдения и своевременное обнаружение загрязнения подземных вод, определение размеров области загрязнения.

2. Оценка масштабов и направленности гидрогеодинамических процессов и современного загрязнения подземных вод, изучение развития области загрязнения подземных вод во времени и по площади.

3. Прогноз изменения уровней и процесса загрязнения подземных вод, изучение движения загрязняющих веществ в подземных водах и подготовка на этой основе предложений по водоохранным мероприятиям.

4. Изучение миграции загрязняющих веществ в подземных водах и определение миграционных параметров по наблюдениям за динамикой области загрязнения.

5. Получение систематической и оперативной информации об изменениях режима и качества подземных вод в целях предупреждения и принятия необходимых мер по предотвращению возможных негативных последствий.

Задачи изучения динамики области загрязнения подземных вод, взаимодействия загрязняющих веществ с подземными водами и породами, прогнозы распространения загрязнения решаются последующими этапами экологического мониторинга.

Наблюдательную скважину для изучения загрязнения подземных вод размещается с учетом следующих факторов:

- Местоположения, характера и размеров скотомогильника;
- Строения водоносного горизонта и его граничных условий;
- Направления естественного движения подземных вод;
- Конфигурации области загрязнения подземных вод;

При размещении биотермических ям на равнинных участках местности, с небольшими уклонами уровня подземных вод необходимо предусматривать створы наблюдательных скважин.

Скважина должна размещаться на территории участка размещения биотермических ям (Учет водоотбора происходит в 2-х точках, по обе стороны биотермической ямы)

На территории биотермических ям предусматриваются наблюдательные скважины №1 и №2 для геоэкологических исследований проводится с целью вскрытия грунтовых вод.

Количество, глубина и расположение скважин устанавливается техническим заданием 5 м, исходя из характера решаемой задачи, типа объекта, предполагаемой структуры поля загрязнения.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) компонентов в подземных водах регулируются санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПин 2.1.4.1074-01.

Скважины сохраняются для дальнейших мониторинговых наблюдений, а именно на такие вещества как (сульфатам, хлорида, и на тяжелые частицы в том числе органического происхождения, также проводят анализ на водородный показатель (рН) который характеризует концентрацию свободных ионов водорода в воде и выражает степень кислотности или щелочности воды). Такие лабораторные анализы проводятся ежегодно. Для исключения загрязнения грунтовых вод.

<b>Наименование определяемой характеристики</b>
рН (Водородный показатель)
Аммоний, мг/дм <sup>3</sup>
Нитриты, мг/дм <sup>3</sup>
Нитраты, мг/дм <sup>3</sup>
Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>
Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>
Фосфаты, мг/дм <sup>3</sup>
Фенолы, мг/ дм <sup>3</sup>
Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>
Сухой остаток, мг/ дм <sup>3</sup>
Взвешенные в-ва, мг/ дм <sup>3</sup>

При строительстве биотермических ям, при значительных уклонах поверхности подземных вод размещение наблюдательных скважин производится на основном опорном профиле, ориентированному по потоку подземных вод, с боковыми поперечниками на отдельных участках.

Так как основная нагрузка поступающими с поверхности земли загрязняющими веществами падает на грунтовые воды, то наблюдательные скважины оборудуются преимущественно на горизонт грунтовых вод. Глубина вскрытия водоносного горизонта должна составлять не менее 5 м . При сложном строении водовмещающей толщи и наличии гидравлической связи верхнего водоносного горизонта с нижележащим, наблюдательная сеть оборудуется в виде кустов скважин, размещаемых в каждом водоносном горизонте. Наблюдательная сеть должна включать как скважины, находящиеся в зоне влияния источника загрязнения, так и фоновые скважины, расположенные на участках, где подземные воды не затронуты процессом загрязнения .

**6) Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории**

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве не планируется.

## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА:**

**1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество);**

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на территории строительства не планируется.

**1. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения);**

На период строительства и эксплуатации потребность в минеральных и сырьевых ресурсах данной территории не требуется.

**2. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы;**

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на территории строительства не планируется.

**3. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов на территории строительства не планируется.

**4. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое);**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения;**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключая снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания);**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

**Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра.**

Проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ:**

### **1. Виды и объемы образования отходов;**

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- жестяные банки из под ЛКМ;
- огарки электродов;
- промасленная ветошь;
- строительные отходы;
- твердые бытовые отходы.

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

### **Твердо-бытовые отходы**

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на коммунальных казенных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0.3 * 7 * 0.25 * 60 / 365 = 0,086 \text{ т/период}$$

**Таким образом, общее количество образования твердо-бытовых отходов составляет 0,086 т/период.**

В соответствии п.56 и 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыбинской области»*

По мере накопления ТБО собираются в контейнеры и транспортируются согласно договору со специализированными организациями.

**Жестяные банки из-под краски**

Масса тары из-под краски определяется по формуле:

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

где:  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год;  $n$  – число видов тары,  $M_{ki}$  – масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;  $\alpha_i$  – содержание остатков краски в  $i$ -ой таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05)

За год на предприятии израсходовано – 0,00387 т товара для гидроизоляции металлических и деревянных материалов.

$$N = 0,0002 \cdot 4 + 0,00387 \cdot 0,03 = 0,0008 + 0,00012 = 0,00092 \text{ т/период}$$

**Таким образом, общее количество образования тары из-под лакокрасочных материалов составляет 0,00092 т/период.**

В соответствии п.4 и 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

П.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

П.14. Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключаящей распространение вредных веществ.

Образованные в процессе строительства объекта отходы, подлежат вывозу и дальнейшей утилизации на основании договора со специализированной организацией.

**Огарки сварочных электродов:**

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год,}$$

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, т/год;  $\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$M = 0,02248 \cdot 0,015 = 0,00034 \text{ т/период}$$

**Таким образом, общее количество образования огарков сварочных электродов составляет 0,00034 т/период.**

В соответствии п.4 и 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

П.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

16. Твердые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере накопления их вывозят на полигоны.

**Промасленная ветошь**

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/период), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где  $M = 0.12 \cdot M_0$ ,  $W = 0.15 \cdot M_0$ .

$$N = 0,0001 + (0,12 \cdot 0,0001) + (0,15 \cdot 0,0001) = 0,0001 + 0,000012 + 0,000015 = 0,00013 \text{ т/период.}$$



**Таким образом, общее количество образования промасленной ветоши составляет 0,00013 т/период.**

В соответствии п.4 и 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

П.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

П.14. Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Образованные в процессе строительства объекта отходы, подлежат вывозу и дальнейшей утилизации на основании договора со специализированной организацией.

### Строительные отходы

Образуются на стадии строительного-монтажных работ.

Количество строительных отходов согласно «Методических рекомендаций...» (16) принимается по факту образования.

Нормы образования отходов производства представлены предприятием исходя из опыта работы.

#### Нормы потерь и отходов материалов при производстве строительного-монтажных работ

Наименование материала		Потери, %
1	Бетон товарный при укладке:	
1.1	в бетонные конструкции	2
1.2	в железобетонные конструкции	1,5
1.3	при заделке стыков сборных железобетонных конструкций	4
1.4	в гидротехнических сооружениях бетонных	1,5
1.5	то же, в железобетонных	1

Таблица взята из приложения к Методическим рекомендациям о порядке разработки и утверждения нормативных документов по нормированию трудовых и материальных ресурсов на выполнение строительного-монтажных работ, ремонтно-строительных и пусконаладочных работ

#### Объем строительного мусора

№ п/п	Строительные материалы	Ед.изм.	Потребность основных стройматериалов на объект	Вероятные отходы – строительный мусор
				Всего
1	2	3	4	5
1	Бетон	т	(42,17 м3) 118,1 т	1,77
2	Раствор	т	(4,35 м3) 12,2	0,18
	ВСЕГО			1,95

В соответствии п.4 и 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

П.9. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

П.15. Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Образованные в процессе строительства объекта отходы, подлежат вывозу и дальнейшей утилизации на основании договора со специализированной организацией.

Вывоз строительных отходов осуществляется каждый день.

**2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов);**

**Классификация отходов**

№	Наименование	Код отходов
1	ТБО	20-03-01
2	Строительные отходы (бетон)	17-01-01
3	Загрязненная упаковочная тара из под ЛКМ	08-01-11*
4	Огарки электродов	12-01-13
5	Промасленная ветошь	13-08-99*

**3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций;**

С целью предотвращения загрязнения земель отходами, предусматривается металлический контейнер с плотно закрывающейся крышкой для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов. Основным источником образования отходов проектируемого объекта являются твердые бытовые отходы, образующиеся от деятельности работников комплекса.

По мере накопления твердо бытовые отходы будут, вывозится ежедневно в соответствии п.50 и п.51 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020, контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

На производственных объектах сбор и временное хранение (размещение) отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих уровню опасности отходов (по степени токсичности). Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Производственные отходы: огарки сварочных электродов- размещаются обычно совместно со стружкой черных металлов. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов.

жестяные банки из под ЛКМ - не пожароопасны, химически неактивны.

Строительные отходы на строительной площадке складироваться в штабель и затем вывозится на свалку бытовых отходов. Строительные отходы вывозиться 1 раз в 3 месяца.

В процессе ведения производственной деятельности предусматривается управление отходами с учётом проведения организационно-технических мероприятий и применения новых технологий.

В целях регламентации работ по обращению с отходами на действующем предприятии, компанией будет разработан паспорт процесса «Порядок сбора, размещения и утилизации отходов», положения которого распространяются на все структурные подразделения связаны со всеми производственными процессами.

Регламентация процесса обращения с отходами позволяет:

- планировать объёмы образования отходов;
- обеспечить наиболее полное использование отходов на собственном предприятии;
- обеспечить учёт сбора и передачи отходов на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии;
- обеспечить размещение отходов на специализированных полигонах.

Образование, сбор, накопление, хранение и первичная обработка отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются и должны быть отражены в технологических инструкциях и другой нормативной документации.

Организационные мероприятия также предусматривают:

- назначение ответственных за производственный контроль в процессе обращения с отходами с разработкой соответствующих должностных инструкций;
- регулярное проведение инструктаж ей по соблюдению требований законодательства РК в области обращения с опасными отходами производства и потребления;
- обучение рабочего персонала сбору, сортировке, обработке и утилизации отходов по специально разработанным программам;
- организация взаимодействия с органами охраны окружающей природной среды и санитарно-эпидемиологического надзора по вопросам безопасного обращения с отходами.

**Метод обезвреживания образующихся ТБО.** Одним из способов утилизации твердо-бытовых отходов является утилизация термической обработкой, то есть сжигание ТБО. Сжигание должно происходить при температуре более +850 °С, т.к. именно при этих показателях происходит «дожигание» остатков отходов и частичная нейтрализация ядовитых веществ в выделяемом дыме. На начальном этапе вновь требуется предварительная сортировка отходов. Это происходит из-за того, что некоторые материалы при горении выделяют множество ядовитых веществ в атмосферу, отравляя не только природу, но и наше здоровье.

Поэтому отходы предварительно перебирают, устраняют металлический мусор, отправляя его на переплавку, различные батарейки, пластик, аккумуляторы и прочее, резко снижая образование диоксинов и фуранов в процессе горения отходов. Мусоросжигание снижает общее количество объема мусора в 10 раз, снижая тем самым загрязнение отходами воды и почвы. Также процесс сжигания дает возможность одномоментной утилизации большого объема отходов, а это очень удобно на больших предприятиях и городах, т.к. позволяет прибегать к нему по мере поступления отходов.

**Промасленная ветошь** при строительстве образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. По мере накопления отходы собираются в контейнеры и транспортируются согласно договору со специализированными организациями. Уровень опасности промасленной ветоши – «Янтарный список АС<sub>030</sub>».

**Метод обезвреживания образующейся промасленной ветоши.** Промасленная ветошь подлежит утилизации путем сжигания в специализированных печах. Это наносит меньший вред экологии, чем захоронение и более экономично, чем проведение мер противопожарной безопасности на свалках и полигонах. Утилизация ведется в несколько этапов. Емкости с помощью погрузчика подвозятся к печи, отходы загружаются в топку. Тряпье сжигается при температуре от 700 до 1000 градусов Цельсия, что обеспечивает полное уничтожение до образования пепла. Пепел выгружают из печи, закапывают или используют для стабилизации цемента. Утилизация предусматривает использование печи на газовом оборудовании разных конструкций.

**Металлом** собирается на площадке для временного складирования металлолома, По мере накопления отходы собираются в контейнеры и транспортируются согласно договору со специализированными организациями. Уровень опасности металлолома – «Зеленый список GA<sub>090</sub>». Хранение металлолома на открытых площадках навалом допускается не более 10 суток согласно «Инструкции по сбору, хранению, переработке и реализации лома и отходов цветных и черных металлов».

**Метод обезвреживания образующегося металлолома.** После того, как металлолом попал в центр складирования металлолома, проводится его сортировка в зависимости от состава и назначения металлических изделий. Далее он складывается, а затем, отправляется в плавильную печь. Там, металл подогревается и плавится при различных температурах, в зависимости от вида металла. Полностью расплавленный металл, собранный в полном объеме, формируется в небольшие слитки. Им дают возможность остыть, прежде, чем пускать в последующую переработку.

**4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду**

**Декларируемое количество опасных отходов**

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
<b>Всего</b>	<b>0,00105</b>	<b>0,00105</b>
Жестяная тара из под ЛКМ	0,00092	0,00092
Промасленная ветошь	0,00013	0,00013

**Декларируемое количество не опасных отходов**

Наименование отходов	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2	3
<b>Всего</b>	<b>2,03634</b>	<b>2,03634</b>
ТБО	0,086	0,086
Строительные отходы	1,95	1,95
Огарки электродов	0,00034	0,00034

**8. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ:**

**1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий;**

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время

наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Физическое воздействие подразумевает воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющих на здоровье человека и окружающую среду (*Санитарные правила «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168, Санитарные правила «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169*)

К физическому воздействию на окружающую среду и здоровье людей относятся: электромагнитные излучения, радиация, шумовое воздействие. Основными источниками шума и вибрации на территории объекта является автотранспорт. Уровень шума по эквиваленту уровня звука на рабочих местах не превышает 80 ДБа.

#### Производственный шум.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест для производственных помещений считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающие и названные выше. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояние до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

*Шумовое воздействие автотранспорта.* Допустимые уровни шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют; грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше 91 дБ(А). Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ. Использование мероприятий по минимизации шумов дает возможность значительно снизить последние.

*Производственно-бытовой шум.* Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работа и др.

#### Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин, самого источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м. от источника колебаний их эффективность резко падает. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудования устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

## **2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.**

### **Радиационный гамма-фон Актюбинской области**

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-ми метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак) (рис. 2.2) и на 2-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха г. Актобе (ПНЗ № 2; ПНЗ № 3).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02– 0,28 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

#### **Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы**

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актыбинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актобе, Караулкельды, Шалкар) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 2.2). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,0 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,5 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.



Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории Актыбинской области

#### **Оценка радиационного воздействия**

В перечень работ по радиационному обследованию входит определение мощности экспозиционной дозы на территории ведения работ. В случае превышения экспозиционной дозы выше нормативной (33 мкр/час), будут отобраны пробы почвы с целью определения характера радиационного загрязнения.

### **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ:**

**1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта;**

Проект землепользования для получения госакта выполнен ранее, и расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта соответственно были рассчитаны.

**2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно- физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв);**

#### **Геоморфология и рельеф**

Формирование рельефа связано здесь с эрозионно-аккумулятивной деятельностью реки и дефляционно-аккумулятивной целительностью ветра. Центральная и северная часть площадки относятся к аридно-денудационной пластовой равнине, и представляет собой полого-волнистую поверхность, сложенную отложениями палеогена и верхнего мела. Южная, юго-восточная и северно-восточная часть расположения на пойменной и надпойменной террасах, отдаленных друг от друга эрозионным уступом высотой порядка 1м. На пойме на надпойменной террасе наблюдается формы эолового рельефа: небольшие массивы и низкие бугры и гряды эоловых песков. Пойма расчленилена рядом коротких промоин, образование которых связано с эрозионной деятельностью временных водотоков.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровной поверхность слабо наклонена в сторону реки, с отдельными слабовыраженными поднятиями высотой до 1м, с колебаниями абсолютных отметок от 144,09м-144,02м.

### **Геолого-литологическое строение**

В геологическом строении территории принимают участие континентальные песчано-глинистые отложения верхнего мела, представленные мелкими песками с прослойками плотных глин и редкими прослоями крупных песков, иногда пески и глины образуют грубое переслаивание, с поверхности перекрытые чехлом элювиально-делювиальных четвертичных пылеватых легких суглинков и супесей с прослоями песков. Отложения четвертичного возраста распространены повсеместно и представлены пылеватыми легкими суглинками с подчиненными количествами прослоев песков и глин. Аллювиальные четвертичные отложения приурочены к долинам рек и, реже, периодических временных водотоков; представлены они преимущественно грунтами песчаной группы – песками различной зернистости, с прослоями гравелитов и гравелистых песков, реже аллювий представлен глинистыми фациями – суглинками и супесями. Консистенция четвертичных грунтов преимущественно твердая. Песками мелкими с прослоями и горизонтами глин и песков различной зернистости. Верхнемеловые грунты средневлажные. С поверхности верхнемеловые отложения практически повсеместно перекрыты чехлом четвертичных осадков. На дневную поверхность верхнемеловые отложения выходят лишь в эрозионных «окнах», приуроченных, как правило, к днищам долин периодических водотоков. Реже породы верхнего мела обнажены на склонах и вершинах столовых останцов или вскрыты эрозией на вершинах и склонах возвышенностей и увалов. Характер залегания литологических слоев в разрезе участков субгоризонтальный согласный.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии со СП РК 5.01-012-2013 «Основания зданий и сооружений» и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» Категория сложности инженерно- геологических условий с учетом геоморфологических, гидрогеологических и геологических факторов согласно СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства» - II (средней сложности). Площадка сложена ПРС, мощностью 0,20 м. Ниже ПРС до глубины 4,5 м залегает песок средней крупности. Детальное описание разновидности грунтов приводится на инженерно-геологическом разрезе.

### **Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и осадочным свойствам грунтов проектируемой территории строительство скотомогильника в с. Айке Айтекебийского района Актыбинской области.

Инженерно-геологический элемент - песок средней крупности желто-серая, маловлажный, слабозасоленный, средней плотности, мощностью 4,50 м. Физико-механические свойства ИГЭ и Е определены в лаборатории ТОО КБ «Мунай Газ Инжиниринг».

Расчетные значения  $C$  и  $\phi$  ИГЭ и Е приведены по таблице 1 стр., СП РК 5.01-102-2013 г.

### **Засоленность грунтов:**

Содержание легкорастворимых солей, до глубины 1,5м, слабо - засолены. Величина сухого остатка составляет от 2,2 %. Тип засоления - сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4^{2-}$  равно 4100 мг/л грунты сильноагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе, средне агрессивен шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам марки W4 на сульфатостойком виде цемента. СН РК 2.01.101-2013. приложение Б1 стр.44

По содержанию хлоридов равно 960 мг/кг в пересчете на ионы  $Cl^-$  грунты слабо агрессивные к бетонам на всех видах цемента. СН РК 2.01.101-2013. приложение Б1 стр.44

### **Коррозийная активность грунтов:**

Коррозийная активность грунтов на глубине 1.0 м: по отношению к свинцу – высокая по отношению к алюминию – высокая, на глубине 1,0 по отношению к углеродистой стали – высокая степень коррозийности.

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

-Процесс засоления грунтов.

-Коррозийная активность грунтов.

### **Сейсмичность района**

Сейсмичность района работ по СП РК 2.03.-30-2017, г. Астана, 2017 г. Составляет 6 (шесть) баллов. Категория природных грунтов по сейсмическим свойствам II-вторая. Значение в ускорениях (в долях  $g$ ) по картам ОСЗ-1475 -0,024. ОСЗ-12475-0,046.

### **Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Актыбинской области**

В городе Актобе в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание свинца находилось в пределах 0,01 - 0,09 мг/кг, хрома 0,03 – 0,09 мг/кг и цинка 1,25 – 1,94 мг/кг, меди 0,07 -0,16 мг/кг, кадмия 0,07 - 0,14.

В районах школы №16, ул. Тургенева, Авиагородка, района железнодорожного вокзала, завода АЗФ концентрация всех определяемых примесей находилась в пределах нормы.

**3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;**

Антропогенная трансформация почвенного покрова участка вызвана техногенными факторами.

Ведущей как по интенсивности, так и по охватываемой площади на территории участка является техногенная деградация почвенного покрова.

Техногенная деградация почвенного покрова проявляется в виде линейной - дорожная сеть.

Механическое воздействие на почвы характеризуется полным уничтожением почвенного покрова с разрушением исходного микро- и нанорельефа и образованием техногенного рельефа положительных (насыпи, валы) и отрицательных форм (выемки, амбары, траншеи), сопровождаемым техногенной турбацией (потеря горизонтальной стратификации, уплотнение, перемешивание субстратов разных горизонтов), денудацией (формирование почв с неполным или укороченным профилем) и погребением почв извлеченными на поверхность подстилающими породами.

В соответствии с «Инструкцией по осуществлению государственного контроля за охраной и использованием земельных ресурсов» основными критериями оценки деградации почвы, в зависимости от ее типа, являются:

- Перекрытость поверхности почв абиотическими насосами;
- Степень и глубина нарушения земельных ресурсов (провалы, траншеи, карьеры и т.п.);
- Увеличение плотности почвы;
- Опесчаненность верхнего горизонта почвы;
- Уменьшение мощности гнетических горизонтов;
- Уменьшение содержания гумуса и основных элементов питания растений;
- Степень развития эрозионных процессов и соотношение эродированных почв;
- Увеличение содержания воднорастворимых солей;
- Изменение состава обменных оснований;
- Изменение уровня почвенно-грунтовых вод;
- Превышение ПДК загрязняющих веществ в контролируемых земельных ресурсах.

Дорожная дигрессия почв является неизбежной составляющей любого вида антропогенного воздействия. Нарушения почвенного покрова в результате транспортных нагрузок проявляются, прежде всего, в деградации физического состояния почв, под которой понимается устойчивое ухудшение их физических свойств, в первую очередь структурного состояния и сложения, приводящее к ухудшению водного, воздушного, питательного режимов и в конечном итоге – к снижению уровня естественного плодородия.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов, лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием.

**4. *Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация);***

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязнённой нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.;
- при проведении планировочных работ в случае возникновения очагов ветровой и водной эрозии после интенсивных механических воздействий на почвенный покров необходима рекультивация нарушенных участков;
- использование в исправном техническом состоянии используемой техники и автотранспорта, для снижения выбросов загрязняющих веществ.

Для восстановления нарушенного в результате проведения строительных работ ландшафта и восстановления нарушенного плодородного слоя проектом предусмотрено проведение работ по рекультивации

Работы по рекультивации проводятся в два этапа.

I этап - техническая рекультивация в процессе строительства и незамедлительно по его завершению:

а) срезка растительного слоя толщиной 0,20 - 0,50 м бульдозером и складирование в бурты временного хранения.

Плодородный слой должен быть снят в талом состоянии

б) обратное перемещение грунта бульдозером с разравниванием по рекультивируемой площади равномерным слоем;

в) нанесение плодородного слоя на нарушенную территорию;

г) планировка и укатка катком поверхности рекультивируемой площади.

Необходимо осуществить передислокацию всех временных сооружений, техники, транспортных средств с территории.

После завершения строительства территория подлежит полной очистке от строительного мусора с последующим вывозом на свалку.

Техническую рекультивацию необходимо завершить в течение календарного месяца по завершению строительства.

II этап – биологическая рекультивация (посев многолетних трав в соответствии с агротехническими требованиями).

### **5. Организация экологического мониторинга почв.**

Для оценки изменения структуры почвы, ее плодородия и загрязнения отбирают образцы на ключевых участках и пробных площадях. Расположение участков и глубина взятия образцов зависят от определяемых ингредиентов и видов землепользования.

При этом выделяют контроль загрязнения почв:

- пестицидами;
- тяжелыми металлами;
- нефтепродуктами;
- радиоактивными веществами.

Пестициды — общепринятое в мировой практике собирательное название химических веществ, применяемых для защиты растений: от насекомых — инсектициды; от сорной растительности — гербициды; от грибных болезней — фунгициды; для удаления листьев — дефолианты. Попадают в почву разными путями (внесение, протравливание семян, с осадками и т.д.).

Одним из важнейших нормативов, позволяющих определить степень загрязнения почвы, является ПДК. В настоящее время установлены ПДК более чем для 200 пестицидов.

Для определения загрязнения почвы пестицидами образцы почвы отбираются на сельскохозяйственных полях под разными культурами два раза в год: весной — после схода снега, осенью — после уборки урожая. Один раз в 5 лет проводят повторное обследование. В хозяйстве обследуются 3—5 полей под основными культурами.

Образцы отбирают:

- в лесной зоне с разнообразным почвенным покровом на площади 1—3 га;
- в лесостепной зоне — 3—5 га;
- в степной — 10—20 га.

Делают пробную площадку 100х100 м, причем она должна находиться не менее чем в 100 м от края поля. Составляют смешанный образец, который складывается из 20 кернов. Керн берут буром (укалывают почву) на глубину пахотного горизонта. На поле делают до 15—20 площадок в зависимости от размера поля. Отобранную почву сыпают на бумагу, разравнивают и делят на 4 части, затем 2 части отбрасывают. Снова разравнивают, делят на 6 частей и из центра берут 2 части так, чтобы вес образца не превышал 0,5 кг. Образец сыпают в полотняный мешочек и снабжают этикеткой. У агронома хозяйства берут сведения о сроках и норме обработки поля пестицидами. После доставки в лабораторию образцы просушивают до воздушно-сухого состояния, чтобы не происходило фотохимического разложения пестицидов.

Отбор проб для определения глобального загрязнения пестицидами берется в буферной зоне заповедных территорий. В буферных зонах закладываются почвенно-геохимические профили. С каждого профиля отбирают смешанный образец. Профили закладывают так, чтобы каждые 10 га раз в 5 лет освещались данными наблюдений.

За каждый год составляются обзоры с включением различных таблиц содержания пестицидов в почве.

Отбор проб для определения загрязнений тяжелыми металлами промышленного происхождения производится один раз в год в летний период. Как правило, выбирают почвы, занятые культурными растениями. Пробы отбираются вокруг промышленных центров по четырем румбам на расстоянии 1, 2, 3, 5 и 10 км. Один раз в 5 лет пробы берут по восьми румбам на расстоянии 0,5; 1,0; 1,5; 2; 3; 4; 5; 8; 10; 15; 20; 30 и 50 км. Положение точек сначала отмечают на карте. Методика отбора проб та же, что и в предыдущем случае.

Таким же образом отбирают пробы растений на тех же участках, что и пробы почвы с площади 2 га методом конверта. Всего отбирают 5 проб. Растения выкапывают с корнями. Очищают корни от почвы. Отрезают корни и складывают в отдельный мешок, листья и стебли заворачивают в бумагу. Затем высушивают то и другое до воздушно-сухого состояния и проводят анализы.

В случае загрязнения почв нефтепродуктами загрязненными считаются почвы, когда:



- нарушается экологическое равновесие в почвенной системе;
- происходит изменение морфологических, физико-химических характеристик;
- изменяются водно-физические свойства почв;
- создается опасность загрязнения грунтовых вод.

В зависимости от типа почвы допустимые концентрации привнесенных нефтепродуктов не должны превышать 50 г/кг.

Главные загрязнители: нефтепромыслы, нефтепроводы, нефтеперерабатывающие предприятия, нефтехранилища, наземный и водный транспорт.

В районах действия этих источников закладываются серии почвенных разрезов, которые объединяются в систему профилей. Закладываются профили по направлению движения нефтепродуктов от источника. Минимальное количество профилей — 3, минимальное количество разрезов — по 3 в каждом профиле и 3 разреза фоновых.

На выбранном для разреза участке очерчивается прямоугольник длиной 130—180 см и шириной 70—75 см, т.е. план будущего разреза. Прямоугольник располагают с таким расчетом, чтобы лицевая стенка разреза, подлежащая изучению и описанию, была обращена к моменту окончания копки разреза к солнцу; на противоположной стороне делают ступеньки. Основные почвенные разрезы закладывают на глубину 2—2,5 м с таким расчетом, чтобы вскрыть все почвенные горизонты и верхнюю часть подстилающей (материнской) породы.

Положение точек заложения разрезов и отбора образцов почв вначале намечаются на карте, затем уточняются на месте.

При описании разреза указываются его номер, дата, кем сделано описание, местоположение разреза и его привязка на местности, тщательно описывается общий рельеф, мезо-, микро- и нанорельеф, положение разреза относительно рельефа, растительность, почвообразующая порода, глубина появления грунтовых вод, глубина и характеристика вскипания от 10% НС1. Места заложения разрезов фиксируются на карте.

Общее количество проб определяется сложностью строения вертикального профиля почв и рыхлых отложений, глубиной проникновения загрязнителя. Для полной характеристики процессов вне зоны мерзлоты в среднем из разреза отбирается 8—10 проб, в северных мерзлотных ландшафтах — 5—7 проб.

Переднюю стенку разреза очищают чистой лопатой и выделяют генетические горизонты. Образцы берут в виде отдельного куска (кирпичика) из середины горизонта (стараясь сохранить естественное сложение почвы), размером 10х10 см.

Все взятые образцы должны быть с этикетками, где указываются место взятия, номер образца, номер разреза, название почвы, индекс горизонта, глубина взятия, дата, подпись лица, взявшего образец. Для заполнения этикетки используется мягкий простой карандаш или авторучка. Емкость мешочка — 0,8—1 кг сухой почвы. На мешочки сверху простым карандашом или ручкой переносятся основные сведения из этикетки: номер образца, номер разреза, почва, индекс горизонта и глубина взятия образца.

Для данного проектируемого объекта мониторинг почв не требуется, так как период строительства временное, на период эксплуатации не предусмотрены производственные работы, в связи с этим загрязнение почвенного покрова не будет.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ:**

**1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность);**

Растительный покров области разнообразен. В центральной части области проходит крупный ботанико-географический рубеж между степной и пустынной зонами.

В соответствии с широтным делением климатических условий выделяется четыре подзональных типа растительности степей: засушливые, умеренно-сухие, сухие и опустыненные и два подзональных типа пустынь: остепненные и настоящие.

Кроме того, широко представлены интразональные типы растительности в долинах рек, днищах оврагов, балок, солончаках. Рисунок зональности (набор зональных полос, их конфигурация и широтная протяженность) обусловлен климатическими (нарастание аридности климата) и орографическими причинами (неоднородность рельефа, наличие хребтов, возвышенностей, впадин и др.). Все эти факторы определяют флористический и доминантный состав растительных сообществ, их пространственную структуру и динамику.

Степная зона занимает более половины территории Актыбинской области и охватывает Подуральское и Торгайское плато, Мугалжарский массив. В связи с большой протяженностью с севера на юг степь разделяется на 4 подзоны:

- засушливые, разнотравно-ковыльные степи на чернозёмах южных;
- умеренно- сухие дерновиннозлаковые степи на темно-каштановых почвах;
- сухие ксерофитноразнотравно-дерновиннозлаковые степи на каштановых почвах;
- опустыненные полынно-дерновиннозлаковые степи на светло-каштановых почвах.

Растительный покров засушливой степи представлен красноковыльно разнотравными, дерновиннозлаково-разнотравными ассоциациями с преобладанием ковылей волосатика (тырса), красноватого, Лессинга (ковылок). Среди разнотравья преобладают ксерофиты: подмаренник, лапчатки, зопник клубненосный, тысячелистник благородный и др. Имеется ряд солевыносливых видов – полынь Лерховская и сизая, изень, кермек татарский, пижма тысячелистниковая, грудница, солонечник.

В мелкосопочнике на щебнистых почвах распространены ковыльно-овсецово разнотравные степи, в составе растительности которых ковыли красноватый, песчаный, волосатик, а также типчак, овсец пустынный, келерии и разнотравье.

В растительном покрове песчаных почв и песков преобладают песчаноковыльно дерновиннозлаковые сообщества с участием ковыля песчаного, типчака, тырсы, еркека, тонконога и разнотравья. По западинам и поймам распространена растительность лугового типа: пырей ползучий, вейник, мятлик, полевица и разнотравье.

Природные условия Актыбинской области Растительный покров умеренно сухой степи представлен ковыльно типчakovыми, тырсово-полынными, типчакково-ковыльными сообществами. Из злаков преобладает ковыль волосатик (тырса) или ковыль Лессинга (ковылок). Разнотравье состоит из сухолюбивых степных видов.

Травостой на почвах лугового ряда представлен костром безостым, лисохвостом луговым, пыреем ползучим, вейником наземным. Среди разнотравья много бобовых – люцерны, чины, солодки уральской, есть и сорняки – молочай ложный, девясил британский, авран.

Растительный покров сухой степи представлен типчакково-ковыльно-полынными, типчакково-полынными сообществами с господством овсяницы бороздчатой (типчака).

Среди ковылей преобладают тырса, тырсики, ковылок с участием камфоросмовых и полынных сообществ. Среди полыней преобладают Лерховская, селитряная, малоцветковая. Ксерофитное разнотравье бедно и представлено грудницей, пижмой, подмаренником, люцерной желтой, при сбое появляется рогач сумчатый (эбелек), полынь австрийская и белая.

На песках и песчаных почвах распространены псаммофитные степи с ковылем песчаным, змеевкой растопыренной, овсяницей Беккера, еркеком. На разбитых песках растительность разреженная, с участием волоснеца и кустарников – жузгуна, песчаной акации.

- На лугах господствуют злаковые травостои с участием пырея ползучего, востреца, костра, вейника;
- на засоленных лугах – бескильница, ячмень короткоостый и Богдана, волоснецы.

Растительный покров опустыненной степи представлен комплексами, сформированными пустынными полукустарниковыми и степными дерновинными рыхлодерновинными и корневищными растениями. Доминантами степных сообществ являются типчак, тырсики, тырса, ковылок, житняки пустынный и гребневидный. В пустынных сообществах преобладают полыни Лерховская, малоцветковая, селитряная и солончаковая, лебеда бородавчатая, ежовник солончаковый, кокпек и др.

На мелкосопочнике основу растительного покрова составляют изреженные дерновинно-злаковые степи. В увлажненных понижениях встречается луговая растительность с преобладанием вейника, пырея ползучего, тимофеевки, лисохвоста и разнотравья.

Пустынная зона охватывает плато Устирт, южную часть Торгайской столовой страны - Туранскую низменность (Приаралье) и подразделяется на две подзоны – остепненную (северную) и настоящую (среднюю) пустыню.

Растительный покров отличается от сухостепной зоны и изменяется с севера на юг под влиянием смены гидро-термических условий. Дерновинные злаки и разнотравье исчезают, основными доминантами остаются полыни, солянки и эфемеры.

## **2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние**

Растительность остепненной пустыни отличается полным исчезновением степных злаков. Здесь господствуют полукустарники - полыни и солянки. Из полыней преобладает полынь белоземельная, Лерховская, туранская и черная, из солянок – биюргун, камфоросма, боялыч, кейреук. В травостое обязательно присутствие эфемероидов и эфемеров – мятлика луковичного, бурачка пустынного, ранга, мортуков, колподиума, луков, тюльпанов и др.

В растительном покрове песков наряду с кустарниками (жузгун, селитрянка, песчаная акация, астрагал) и саксаулом черным и белым большое участие принимают полукустарники – терескен, изень, полыни и степные злаки – ковыли песчаный, тырса, тырсики, овсяница Беккера. На лугах преобладают пырей ползучий, тростник, вейник, клубнекамыш, осоки, бескильница, ажрек.

Растительный покров настоящей пустыни представлен солянково-полынными сообществами. Травостой разреженный, преобладают боялыч, кейреук, полыни белоземельная и туранская;

из низкорослых полукустарничков – тасбиюргун, биюргун, саксаульчик, много однолетних солянок – климакоптеры, петросимонии, галимокнемисы и др. Эфемеры развиваются только в годы с обильным количеством осадков в зимний и весенний периоды.

Песчаные пастбища представлены кустарниково-эфемеровыми, кустарниково-полынно-эфемеровыми, саксаулово-разнотравными, черносаксауловыми сообществами.

Сухие и умеренно влажные луга представляют галофитные злаки – ажрек, свинорос, вострец, бескильница и разнотравье.

Интразональная растительность - тугаи, травяные болота, луга.

В степной зоне тугайные (древесно-кустарниковые) заросли рек Илек, Сагыз, Ыргыз, Темир, Ор представлены древовидными и кустарниковыми формами ив (*Salix caspica*, *S. alba*), лохом (*Elaeagnus oxycarpa*), реже осинкой (*Populus tremula*), кленом татарским (*Acer tataricum*) вишней кустарниковой (*Cerasus fruticosa*) тополями белым и седоватым (*Populus alba*, *P. canescens*). Иногда на отдельных берегах развивается тамариск (*Tamarix ramosissima*).

В пустынной зоне по берегам рек обилён гребенщик (*Tamarix ramosissima*, *T. laxa*).

чингил серебристый (*Halimodendron halodendron*), изредка встречаются деревья лоха (*Elaeagnus oxycarpa*) и ивы (*Salix caspica*, *S. alba*).

Травяные болота. На почвах болотного ряда формируются сообщества с доминированием крупных корневищных злаков, осоки и разнотравья, относящиеся к гидро- и гигрофитам.

В степной зоне основу травяных болот выполняет тростник *Phragmites australis* и изредка осока (*Carex deluta*, *C. secalina*), на мелководных участках - виды рогоза (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*), клубнекамыша (*Bolboschoenus maritimus*, *B. Popovii*), реже камыша (*Scirpus lacustris* и др.). В подводном ярусе обильно развиваются рдесты (*Potamogeton*), Природные условия Актыбинской области уруть (*Myriophyllum spicatum*), роголистник (*Ceratophyllum demersum*), ряска (*Lemna minor*).

**3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности;**

В условиях недостаточного увлажнения флора на обследуемых участках отличается невысоким обилием и постоянством большинства видов. Травостой малопродуктивен и обычно используется как пастбищный корм.

Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путём прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путём косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запылённые растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетённом состоянии и испытывают состояние от средней до сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодноклиматических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения. После завершения работ на участке будет проведена рекультивация, при снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость восстановления их будет неодинаковой. Растительность, как более динамичный компонент, будет восстанавливаться быстрее. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы лёгкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности. Медленными темпами будет происходить восстановление древесной растительности. Восстановление растительности в результате естественных процессов занимает длительное время от 3-4 лет (для заселения пионерными видами), до 10 лет для формирования сомкнутых сообществ, так как формирование состава и структуры растительных сообществ неразрывно связано с формированием почв.

В целом воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как не значительное, а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым для почвенных экосистем последствиям.

**4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов;**

Использования растительных ресурсов не планируется, на проектируемой территории строительства зеленые насаждения не обнаружены.

**5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность;**

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, так как на территории строительства зеленые насаждения не обнаружены.

**6. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения;**

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, так как на территории строительства зеленые насаждения не обнаружены.

**7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания;**

В формировании растительного покрова данной зоны принимает участие целый ряд жизненных форм – травянистых однолетников, двулетников и многолетников, что ставит растительные группировки территории на достаточно высокий восстановительный уровень.

Положительным элементом можно считать также и большую мозаичность растительного покрова, повышающую общую устойчивость фитоценозов. Поэтому при прекращении непосредственного воздействия начинается достаточно быстрое заселение растениями нарушенных участков.

Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, воздействие работ на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как локальное.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки будут сделаны ограждения;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при ведении работ. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- ликвидация выявленных нефтезагрязненных участков;
- охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;
- использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники;
- использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- в местах хранения отходов будет исключена возможность их попадание в почвы;
- с целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного экологического контроля.

**8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.**

Целью охраны растительного покрова является контроль соблюдения землеотвода площадки предприятия и трассы подъездной дороги в период ведения работ.

Контролируемыми параметрами при мониторинге растительного покрова являются:

- размеры участка расчищенного от растительного покрова при ведении работ;
- виды нарушений растительного покрова у границ землеотвода при ведении работ.

**11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР:**

**1. Исходное состояние водной и наземной фауны;**

Основой существования и территориального распределения животного мира являются экосистемы, существующие за счет растительности, как основного производителя биомассы в начале пищевых цепей. Поскольку в растительности преобладают степные и пустынные биоценозы, то и животный мир представлен в Природные условия Актыбинской области основным соответствующими зональными видами. Согласно зоогеографическому районированию Казахстана территория Актыбинской области относится к Центральноазиатской подобласти, Казахстано-Монгольской провинции, Казахстанскому округу, центральному степному участку и западной части полупустынной зоны

Ихтиофауна Область относится к двум рыбопромысловым районам: западная часть области относится к Урало-Каспийскому району, восточная – к Иргиз-Торгайскому участку Аральского района. Ихтиофауна крупных рек, прудов и водохранилищ представлена главным образом промысловыми видами

Река Жайык (Урал) с притоками Жем, Темир, Ойыл относятся к Урало Каспийскому району. Несмотря на обилие промысловых видов рыб (не менее 19 видов) рыбохозяйственное значение их невелико. Наиболее распространены плотва, карась, обыкновенный окунь, красноперка, лещ, сазан, линь, пескарь, щука, ёрш и

др. Видовой состав ихтиофауны наиболее крупного водохранилища - Актыбинского насчитывает восемь видов. Это лещ, карась серебряный, сазан, плотва, язь, судак, окунь, ерш. Ценным промысловым видом является сазан, судак, карась серебряный.

В Саздинском водохранилище водится лещ, карась серебряный, щука, плотва, язь.

Основные промысловые виды - серебряный карась, щука, плотва.

В Каргалинском водохранилище водятся щука, сазан, карась серебряный, лещ, окунь. Одним из основных промысловых видов является серебряный карась, сазан.

Видовой состав промысловой ихтиофауны Иргиз-Торгайской системы озер представлен более чем 10 видами. Наиболее многочисленны сазан, серебряный и золотой карась, язь, плотва, лещ, линь и окунь. Рыбопромысловыми озерами являются озера Байтакколь, Кармакколь, Большой и Малый Жарколь, Тайпакколь, Малайдар, Букинколь и др., которые имеют большое рыбохозяйственное значение не только для Иргизского района, но и для области в целом.

На территории области обитает 4 вида земноводных. Наиболее широко распространена зеленая жаба, которая селится на степных участках, по поймам рек, в лесополосах и агроценозах. В поймах рек, по берегам озер и в долинах временных водотоков распространены озерная и остромордая лягушки, обыкновенная чесночница.

Основу пресмыкающихся в регионе составляет пустынный комплекс:

среднеазиатская черепаха, пискливый, серый и каспийский гекконы, такырная, ушастая и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный и восточный удавчики и стрела-змея. Наиболее массовыми являются разноцветная ящурка, быстрая ящурка, ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка.

Фауна птиц насчитывает около 250 видов и представлена степными и пустынными видами. Наиболее плотно заселены поймы рек, пойменные леса и луга, лесные колки, берега водохранилищ, агроценозы с системой лесозащитных насаждений с определенным видовым и количественным составом птиц.

На открытых степных пространствах встречается более 95 видов птиц, из них не менее 25 гнездится. Наиболее многочислен полевой жаворонок, обычными и фоновыми являются серый жаворонок, полевой конек, обыкновенная каменка, каменка-плясунья.

Изредка здесь гнездятся журавль-красавка, степной орел, серая куропатка, перепел, стрепет, кречетка, северная бормотушка, желчная овсянка, жаворонки (белокрылый, степной, серый, черный), серая славка и другие. На лесных участках наиболее обычны зяблик, синицы, иволга, горихвостка, ястребиная славка. На окраинах лесных массивов, участках с отдельно стоящими деревьями и группами деревьев типичными представителями являются лесной конек, садовая и обыкновенная овсянки, бормотушка, сорокопуть (жулан, чернолобый). Более 20 видов гнездится. Многочисленны кобчик, сорока и грач.

## **2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных;**

Пресмыкающиеся: четырехполосый полоз, птицы: розовый пеликан, кудрявый пеликан, колпица, краснозобая казарка, фламинго, лебедь-кликун, малый лебедь, белоглазая чернеть, савка, змеяд, степной орел, могильник, беркут, орлан-долгохвост, балобан, сапсан, стерх, серый журавль, журавль-красавка, дрофа, стрепет, т.д, из животных: барханный кот, манул, каракал, джейран, бледный карликовый тушканчик, гигантский слепыш.

## **3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов;**

За последние десятилетия по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на рассматриваемой территории изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность.

Антропогенное воздействие на ландшафты повлияло и на пролет птиц в рассматриваемом районе. Возникшие специфические элементы ландшафта отличаются усложненным рельефом, нарушенным и загрязненным почвенным покровом, разреженной вторичной растительностью. Птиц здесь обычно немного, так как к прочим условиям добавляется еще постоянное присутствие человека и работающей техники.

В результате производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом возможно как уничтожение или разрушение критических биотопов (мест размножения, нор, гнезд и т.д.), так и подрыв кормовой базы и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта обычно сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Вместе с тем, производственная деятельность может привести к созданию новых местообитаний (различные насыпи, каналы, карьеры, насыпные грунтовые дороги и т.д.), способствующих проникновению и расселению ряда видов животных на освоенную территорию.

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

- прямое воздействие будет проявляться через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель представителей животного мира;

- косвенное воздействие возможно в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение), появлении новых видов животных и насекомых;
- кумулятивное воздействие возможно в периодической потери мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум и вибрация работающей техники и оборудования, передвижение людей и транспортных средств, свет. Факторы беспокойства также могут повлиять на снижение численности популяций различных представителей фауны.

Загрязнение территории ГСМ при работе автотранспорта может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Вибрация может послужить причиной сублетальной деградации здоровья животных и птиц:

- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидания гнезд.

Воздействие на животный мир проектируемого объекта незначительное, строительные работы временное.

**4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;**

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде не будет, так как строительные работы временные.

**5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных);**

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

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

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

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Рекомендуется предусматривать следующие меры: защита птиц от поражения электрическим током, путем применения "холостых" изоляторов; ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных.

Процессы работ характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых работников, минимизацией монтажных операций на территории ремонтной базы, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд работников на время работ, оптимизация транспортной схемы и др.

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

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от деятельности предприятия можно будет свести к минимуму.

## **12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.**

Ландшафт (нем. Landschaft, вид местности, от Land — земля и schaft — суффикс, выражающий взаимосвязь, взаимозависимость; дословно может быть переведён как «образ края»[1]) — конкретная территория, однородная по своему происхождению, истории развития и неделимая по зональным и азональным признакам. Согласно географическому словарю Института географии Российской Академии наук[2] географический ландшафт представляет собой однородную по происхождению и развитию территорию, с присущими ей специфическими природными ресурсами.

Воздействие на ландшафт не значительное, строительные работы временные.

## **13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### **1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;**

Справка об итогах социально-экономического развития Иргизского района за январь-июль месяцы 2021 года

Промышленность. Объем производства промышленной продукции в январе-июле 2021 г. составил 364,8 млн. тенге. Индекс физического объема составил – 108%.

Сельское хозяйство. Объем валовой продукции сельского хозяйства в январе-июле 2021г. составил 7499,6 млн. тенге, по сравнению с прошлым периодом 2020 года, рост на 4,8%.

Объем инвестиции в основной капитал в январе-июле 2021 г. составил 1746,3 млн. тенге или 70,8% к соответствующему периоду 2020 года. В том числе по источникам финансирования: за счет республиканского бюджета 90,0 млн.тенге (704,1 млн.тенге- в 2020 г), за счет местного бюджета 232,3 млн.тенге (175,6 млн.тенге-в 2020 г), за счет собственных средств-1382,8 млн.тенге (1535,1 млн.тенге- в 2020 г), прочие 41,1 млн.тенге.

Объем строительных работ в январе-июле 2021 г. составил 352,5 млн. теңге или 51,9 % к соответствующему периоду 2020 года.

В январе-июле 2021г. обшая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов составила 7296 кв.м (индивидуальными застройщиками), индекс физического объема 129,7%.

Предпринимательство. Количество зарегистрированных субъектов малого и среднего бизнеса составило 798 единиц или 106,0% к соответствующему периоду 2020 года.

Количество действующих субъектов составил 793 единиц или 105,9% к соответствующему периоду 2020 года.

Розничная торговля. Объем розничной торговли за январь-июль месяцы 2021 года составил 996,6 млн.тенге, или индекс физического объема-114,7%

Занятость. За январь-июль месяцы 2021 года создано новых рабочих мест 896 единиц (2020г-335), трудоустроено 1096 чел. (2020 году-1453) в том числе направлены на ООР -577 чел. (2020г-552).

Бюджет. За январь-июль 2021 года поступления в местный бюджет составили 606,9 млн. теңге, исполнены на 196,5% к плану на отчетный период 308,9 млн. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2020 года больше на 148,3 % или на 197,8 млн.тенге. Исполнение расходной части 100%.

### **2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;**

Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения - это создание некоторого числа рабочих мест в области. Количество обслуживающего персонала в период строительства объекта составит 7 человек. Строительство будет длиться 2 месяца (2022г.). Рабочий персонал будет наниматься из местного населения. Заказчик не будет обеспечивать место проживания, так как рабочий персонал местный.

#### **1. Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование;**

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет незначительным так как строительные работы временные, выбросы загрязняющих веществ на период строительства составит 0.158613404 г/с, 0.0137440891т/г.

#### **2. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);**

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Образование новых рабочих мест, повышение доходов части населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на демографическую ситуацию.

**3. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;**

При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут достигать 1 ПДК и воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не изменится. В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное.

**4. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.**

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте-обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.). Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности будет производиться согласно Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года No 414-V ЗРК

**14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ:**

**1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;**

При разработке раздела «Охрана окружающей среды» были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;

- информативность;

- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

**2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;**

При рассмотрении производственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

**3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;**

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают



организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

**4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;**

При соблюдении технологического регламента работ объект окажет весьма незначительную экологическую нагрузку, практически не представляет опасности загрязнения окружающей природной среды и угрозы для здоровья населения.

Отрицательное воздействие на окружающую среду при проведении работ компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду.

**5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;**

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших экологичных природосберегающих технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных компонентов окружающей природной среды после завершения работ, если такие нарушения были неизбежны.

Для преодоления последствий возможного загрязнения, предусмотрено проведение мониторинга окружающей среды. По полученным в процессе мониторинга результатам анализа выбросов и погодных условий можно регулировать нагрузки на компоненты окружающей среды.

**ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТОМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Представленный раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" на основании рабочего проекта "Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыбинской области". Заказчик – ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской области».

При строительстве в атмосферу выбрасываются вредные вещества в объеме 0.158613404 г/с, 0.0137440891 т/период.

Выброс в атмосферу происходит при перегрузке пылящих строительных материалов, при плавке битума, укладке асфальтобетона, при земляных работах, покрасочных работах и пылении колес автотранспорта. Приведенные расчеты показывают, что строительство не представляет существенного воздействия на качество атмосферного воздуха.

Согласно расчетам, в период строительства проектируемых работ, в атмосферу выбрасываются 13 ингредиентов загрязняющих веществ.

На основе проведенной оценки воздействия деятельности проектируемого объекта на природную среду сделаны следующие выводы:

1. При определении параметров выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы показала, что при строительстве объекта будут работать 7 источника загрязнения атмосферы, 5 из которых являются неорганизованными. Все источники работают только на момент строительства и несут временный характер.

2. Анализ проведенных расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, проведенный программным комплексом ЭРА, версия 2.5 фирмы НПП «Логос-Плюс» выявил превышения приземных концентрации по ингредиенту пыль неорганическая;

3. В строительном-монтажных работах от рабочего персонала образуются твердо-бытовые отходы, которые составляют **0,086** т/период, вывоз и утилизация осуществляется на договорной основе.

**Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве данного объекта показала, что последствия данной деятельности будут незначительны и не окажут особого влияния на экологическую обстановку района при соблюдении природоохранных мероприятий.**

**При строительстве**

ЭРА v2.5 ТОО КВ "МунайГаз Инжиниринг"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Актобе, Строительство скотомогильника в с.Айке

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002185	0.0003408	0	0.00852
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002403	0.00003848	0	0.03848
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.006685889	0.0038133	0	0.0953325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.001085944	0.000619665	0	0.01032775
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.000194444	0.00033	0	0.0066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.010275556	0.000589	0	0.01178
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0256	0.0035224	0	0.00117413
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0175	0.0002527	0	0.0012635
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000004	0.0000000061	0	0.0061
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.000041667	0.000066	0	0.0066
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.0486	0.0003336	0	0.0003336
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0034776	0.001673572	0	0.00167357
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.1		3	0.042727	0.002164566	0	0.02164566

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыобинской области»**

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
В С Е Г О:						0.158613404	0.0137440891		0.20983071
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; "ПДК" – ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**При эксплуатации**

ЭРА v2.5 ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Актобе, Строительство стокомогильника эксплуатация

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.00003094	0.000976	0	0.0244
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		4	0.00014855	0.004685	0	0.117125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00001951	0.000615	0	0.0123
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000725	0.000229	0	0.028625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.00007023	0.002215	0	0.00073833
0410	Метан (727*)			50		0.014748	0.4651	0	0.009302
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.00012346	0.003894	0	0.01947
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0002015	0.006354	0	0.01059
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0000265	0.000835	0	0.04175
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00002675	0.000844	0	0.0844
В С Е Г О:						0.01540269	0.485747		0.34870033
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; "ПДК" – ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**При строительстве**

ЭРА v2.5 ТОО КВ "МунайГаз Инжиниринг"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфере

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумный котел	1	2.62	Битумный котел	0001	2	0.05x2	1.4	0.14	100	297	117	
001		Компрессор	1	22.31	Компрессор	0002	2	0.05x2	1.5	0.15	100	298	118	

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

ца лин. ирина ого ога	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00273	26.643	0.0000257	2022
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000443	4.323	0.00000418	2022
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00997	97.300	0.000094	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0236	230.319	0.0002224	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002332	22.759	0.000022	2022
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00228888889	20.849	0.003784	2022
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00037194444	3.388	0.0006149	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00019444444	1.771	0.00033	2022
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00030555556	2.783	0.000495	2022

Актобе, Строительство скотомогильника в с.Айке

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	20	Земляные работы	6001	2					311	111	17
001		Пересыпка пылящих	1	4	Пересыпка пылящих	6002	2					303	116	5

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	18.217	0.0033	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.61111111e-9	0.00003	6.05e-9	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00004166667	0.380	0.000066	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	9.109	0.00165	2022
23					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.028		0.002016	2022
4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.01467		0.0001462	2022

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»**

ЭРА v2.5 ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Актобе, Строительство скотомогильника в с.Айке

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1	7.74	Покрасочные работы	6003	2					316	103	15
001		Гидроизоляция	1	3	Гидроизоляция	6004	2					315	116	3
001		Сварочные работы	1	45.56	Сварочные работы	6005	2					309	109	10

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актюбинской области»**



у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0616	казахстанских месторождений) (494) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0175		0.0002527	2022
16					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0486		0.0003336	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001456		0.000001572	2022
12					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185		0.0003408	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403		0.00003848	2022
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.001667		0.0000036	2022
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000271		0.000000585	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000057		0.000002366	2022

**При эксплуатации**

ЭРА v2.5 ТОО КВ "МунайГаз Инжиниринг"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Актобе, Строительство скотомогильника эксплуатация

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Скотомогильник	1	8760	Скотомогильник	0001	2.8	0.245 x2.8	1	0.686		277	165	

у для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мак.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00003094	0.045	0.000976	2022
					0303	Аммиак (32)	0.00014855	0.217	0.004685	2022
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001951	0.028	0.000615	2022
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00000725	0.011	0.000229	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00007023	0.102	0.002215	2022
					0410	Метан (727*)	0.014748	21.499	0.4651	2022
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00012346	0.180	0.003894	2022
					0621	Метилбензол (349)	0.0002015	0.294	0.006354	2022
					0627	Этилбензол (675)	0.0000265	0.039	0.000835	2022
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.00002675	0.039	0.000844	2022

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыобинской области»**

**При строительстве**

ЭРА v2.5 ТОО КВ "МунайГаз Инжиниринг"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Актобе, Строительство скотомогильника в с.Айке

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.002185	2.0000	0.0055	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0002403	2.0000	0.024	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.001085944	2.0000	0.0027	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000194444	2.0000	0.0013	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0256	2.0000	0.0051	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0175	2.0000	0.0875	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000004	2.0000	0.0004	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000041667	2.0000	0.0008	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0486	2.0000	0.0486	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0034776	2.0000	0.0035	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.042727	2.0000	0.1424	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.006685889	2.0000	0.0334	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.010275556	2.0000	0.0206	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где $N_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыобинской области»**

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыобинской области»**

**При эксплуатации**

ЭРА v2.5 ТОО КВ "МунайГаз Инжиниринг"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Актобе, Строительство стокомогильника эксплуатация

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.00007023	2.8000	0.000014046	-
0410	Метан (727*)			50	0.014748	2.8000	0.0003	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00012346	2.8000	0.0006	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0002015	2.8000	0.0003	-
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.0000265	2.8000	0.0013	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00003094	2.8000	0.0002	-
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.00014855	2.8000	0.0007	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00001951	2.8000	0.00003902	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000725	2.8000	0.0009	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00002675	2.8000	0.0005	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

При строительстве

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Источник загрязнения N 0001, Битумный котел

Источник выделения N 01, Битумный котел

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $\underline{T} = 2.62$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1),  $AR = 0.1$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1),  $H2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1),  $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год,  $BT = 0.016$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $N1SO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-N1SO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.016 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.016 = 0.000094$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.000094 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2.62) = 0.00997$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $\underline{M} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.016 \cdot (1-0 / 100) = 0.0002224$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.0002224 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2.62) = 0.0236$

$NOx = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.016 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.00003215$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.00003215 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2.62) = 0.00341$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $\underline{M} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00003215 = 0.0000257$   
 Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $\underline{G} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00341 = 0.00273$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00003215 = 0.00000418$   
 Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00341 = 0.000443$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем производства битума, т/год,  $MU = 0.022$   
 Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $\underline{M} = (1 \cdot MU) / 1000 = (1 \cdot 0.022) / 1000 = 0.000022$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.000022 \cdot 10^6 / (2.62 \cdot 3600) = 0.002332$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00273	0.0000257
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000443	0.00000418
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00997	0.000094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0236	0.0002224
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002332	0.000022

**Источник загрязнения N 0002, Компрессор**  
**Источник выделения N 01, Компрессор**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.11  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 1  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 280  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 300  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 280 \cdot 1 = 0.0024416 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0024416 / 0.624136126 = 0.003911967 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыобинской области»**

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов  $q_{oi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{Mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{oi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очист ки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0022889	0.003784	0	0.0022889	0.003784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003719	0.0006149	0	0.0003719	0.0006149
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001944	0.00033	0	0.0001944	0.00033
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003056	0.000495	0	0.0003056	0.000495
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0033	0	0.002	0.0033
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.6111E-9	6.0500E-9	0	3.6111E-9	6.0500E-9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000417	0.000066	0	0.0000417	0.000066
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.00165	0	0.001	0.00165

**Источник загрязнения N 6001, Земляные работы**

**Источник выделения N 01, Земляные работы**

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 0.7**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон частично

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **K4 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0.5**

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыобинской области»**



**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыобинской области»**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 200$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 10$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
Валовый выброс, т/год (9.24),  $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 200 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 0.002016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 10 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.028$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.028	0.002016

**Источник загрязнения N 6002, Пересыпка пылящих**

**Источник выделения N 01, Пересыпка пылящих**

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 100$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.5$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 16.5$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 8.25$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
Валовый выброс, т/год (9.24),  $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 16.5 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 0.0000396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 8.25 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.0055$

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыобинской области»**

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыобинской области»**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.5$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 55.5$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 27.5$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
Валовый выброс, т/год (9.24),  $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 55.5 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 0.0001066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 27.5 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.01467$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01467	0.0001462

**Источник загрязнения N 6003, Покрасочные работы**

**Источник выделения N 01, Покрасочные работы**

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00058$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00058 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000731$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0175$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00044$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Струйный облив

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

***Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыобинской области»***

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00044 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.000154$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0486$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00285$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00285 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0001796$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00875$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00285 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0001796$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00875$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0175	0.0002527
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0486	0.0003336

**Источник загрязнения N 6004, Гидроизоляция**

**Источник выделения N 01, Гидроизоляция**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $\underline{T} = 3$

Материал: Битум, деготь, эмульсия, смазочные материалы и т.п.

***Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Актыбинской области»***

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Вид хранения: Хранилища, открытые с боков

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.1$

Масса материала, т/год,  $Q = 0.02184$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.12$

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $K1W = 0.6$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 0.02184 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.000001572$

Макс. разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.000001572 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 3) = 0.0001456$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001456	0.000001572

**Источник загрязнения N 6005, Сварочные работы**

**Источник выделения N 01, Сварочные работы**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 16.71$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.7$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 16.71 / 10^6 = 0.00025$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00208$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 16.71 / 10^6 = 0.0000289$

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыобинской области»**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $V = 5.77$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $V_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 17.8$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 15.73 \cdot 5.77 / 10^6 = 0.0000908$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002185$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 1.66 \cdot 5.77 / 10^6 = 0.00000958$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot V / 10^6 = 0.41 \cdot 5.77 / 10^6 = 0.000002366$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000057$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год,  $V = 0.3$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $V_{MAX} = 0.5$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot V / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.3 / 10^6 = 0.0000036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001667$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

**ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыобинской области»**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.3 / 10^6 = 0.000000585$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000271$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185	0.0003408
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403	0.00003848
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001667	0.0000036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000271	0.000000585
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000057	0.000002366

При эксплуатации

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

**Источник загрязнения N 0001, Газоотводной клапан**

**Источник выделения N 001, Биотермическая яма**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от биотермической ямы выполнен согласно Приложения № 17 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п "Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов".

1. Исходные данные (приняты по методике):

- содержание органической составляющей в отходах, R=55%;
- содержание жироподобных веществ в органике отходов, G=2%;
- содержание углеводородных веществ в органике отходов, U=83%;
- содержание белковых веществ в органике отходов, B=15%;
- средняя влажность отходов W=47%.

2. Результаты анализов проб биогаза:

Компонент	C <sub>i</sub> , мг/м <sup>3</sup>
Метан	660908
Углерода диоксид	558958
Метилбензол	9029
Аммиак	6659
Диметилбензол	5530
Углерода оксид	3148
Азота диоксид	1392
Формальдегид	1204
Этил бензол	1191
Ангидрид сернистый	878
Сероводород	326

Расчет процентного содержания компонентов в биогазе, %

Компонент	C <sub>вес.i</sub> , %
Метан	52,915
Углерода диоксид	44,752
Метилбензол	0,723
Аммиак	0,533
Диметилбензол	0,443
Углерода оксид	0,252
Азота диоксид	0,111
Формальдегид	0,096
Этил бензол	0,095
Ангидрид сернистый	0,070
Сероводород	0,026

3. Биотермическая яма функционирует постоянно

4. Фактический объем отходов за год 20 000 кг/год

Расчет выполнен на максимальную вместимость биотермической ямы используемой при эпизоотии животных (скот и др.).

**Расчет:**

1. По формуле (3.2) определяем удельный выход биогаза (в кг от одного кг отходов) за период активного его выделения (в течении 45 дней после размещения):

$$Q_w = 10^{-6} \times K \times (100 - W) \times (0.92 \times G + 0.62 \times U + 0.34 \times B)$$

$$P_{уд} = 10^{-6} \times 55 \times (100 - 47) \times (0.92 \times 2 + 0.62 \times 83 + 0.34 \times 15) = 0.170236 \text{ кг/кг отх.}$$

**Масса органической части за год составит:**

$$M_{орг} = \frac{R * W * M_{отх} * 1}{100 * 100} = \frac{55 * 47 * 20000}{100 * 100} = 5170 \text{ кг/год}$$

- где R=55% - содержание органической составляющей в отходах  
W=47% - средняя влажность отходов  
M<sub>отх</sub> - масса отходов, поступающих в биотермическую яму.

Выход биогаза вычисляется по формуле:

$$M_{биогаза} = \frac{P_{\%} * M_{орг}}{1000} = \frac{5170 * 0.17}{1000} = 0.8789 \text{ т/год}$$

В составе биогаза 52,9% составляет метан, 44,75% - диоксид углерода (не нормируется), 0,723% - Метилбензол, 0,533% - аммиак, 0,443% - Диметилбензол, 0,252% - углерод оксид, 0,111% - азота диоксид, 0,096% - формальдегид, 0,095% - этилбензол, 0,070% - сернистый ангидрит, 0,026% - сероводород. Норматив ПДВ разрабатывается для компонентов биогаза:

**Примесь: 0410 Метан (734\*)**

T - период разложения, 365 дней (8760 часов)

Максимальный разовый выброс, г/с:  $0.4651 \times 1000000 / 8760 / 3600 = 0.014748$

Валовый выброс, т/год:  $52.915 \times 0.8789 / 100 = 0.4651$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)**

T - период разложения, 365 дней (8760 часов)

Максимальный разовый выброс, г/с:  $0.000975579 \times 1000000 / 8760 / 3600 = 0.00003093541$

Валовый выброс, т/год:  $0.111 \times 0.8789 / 100 = 0.000975579$

**Примесь: 1325 Формальдегид (619)**

T - период разложения, 365 дней (8760 часов)

Максимальный разовый выброс, г/с:  $0.0008437 \times 1000000 / 8760 / 3600 = 0.000026755$

Валовый выброс, т/год:  $0.096 \times 0.8789 / 100 = 0.0008437$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

T - период разложения, 365 дней (8760 часов)

Максимальный разовый выброс, г/с:  $0.61523 \times 1000000 / 8760 / 3600 = 0.00001951$

Валовый выброс, т/год:  $0.07 \times 0.8789 / 100 = 0.00061523$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

T - период разложения, 365 дней (8760 часов)

Максимальный разовый выброс, г/с:  $0.00022148 \times 1000000 / 8760 / 3600 = 0.000070231$

Валовый выброс, т/год:  $0.252 \times 0.8789 / 100 = 0.00022148$

**Примесь: 0303 Аммиак (32)**

T - период разложения, 365 дней (8760 часов)

Максимальный разовый выброс, г/с:  $0.0046845 \times 1000000 / 8760 / 3600 = 0.000148545$

Валовый выброс, т/год:  $0.533 \times 0.8789 / 100 = 0.0046845$

**Примесь: 0627 Этилбензол (687)**

T - период разложения, 365 дней (8760 часов)

Максимальный разовый выброс, г/с:  $0.00083496 \times 1000000 / 8760 / 3600 = 0.000026476$

Валовый выброс, т/год:  $0.095 \times 0.8789 / 100 = 0.00083496$

**Примесь: 0333 Сероводород (528)**

T - период разложения, 365 дней (8760 часов)

Максимальный разовый выброс, г/с:  $0.000228514 \times 1000000 / 8760 / 3600 = 0.000072461$

Валовый выброс, т/год:  $0.026 \times 0.8789 / 100 = 0.000228514$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (322)**

T - период разложения, 365 дней (8760 часов)

Максимальный разовый выброс, г/с:  $0.00389353 \times 1000000 / 8760 / 3600 = 0.00012346$

Валовый выброс, т/год:  $0.443 \times 0.8789 / 100 = 0.00389353$



**Примесь: 0621 Метилбензол (558)**

T – период разложения, 365 дней (8760 часов)

Максимальный разовый выброс, г/с:  $0.00635445 \times 1000000 / 8760 / 3600 = 0.0002015$

Валовый выброс, т/год:  $0.723 \times 0.8789 / 100 = 0.00635445$

Код 1	Загрязняющее вещество 2	Выброс, г/с 3	Выброс, т/год 4
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00003094	0.000976
0303	Аммиак (32)	0.00014855	0.004685
0330	Сера диоксид (516)	0.00001951	0.000615
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000725	0.000229
0337	Углерод оксид (584)	0.00007023	0.002215
0410	Метан (734*)	0.014748	0.4651
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (322))	0.00012346	0.003894
0621	Метилбензол (558)	0.0002015	0.006354
0627	Этилбензол (687)	0.0000265	0.000835
1325	Формальдегид (609)	0.00002675	0.000844

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11к приказу МООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;
6. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
7. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
9. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п;
10. «Классификатор отходов» утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.


# ***ПРИЛОЖЕНИЯ***

**Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Азаны, гектар Площадь, гектар
	ЖОК	
	НЕТ	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Әйтеке би аудандық бөлімімен жасалды.

Настоящий акт подготовлен отделом Айтекебийского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области.

Мөр орны  Руководитель отдела А.Т. Жумашев

Место печати 2020 жылғы 22 сәуір айының 07 күні

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 137 болып жазылды.  
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ.

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 137.

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет.

Ескерту:

\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сыйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде.

Примечание:

\*Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.



**ТҮРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ  
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

**АКТ**

**НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

№ 0610135

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 02-024-018-481  
Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы  
Жер учаскесінің аланы: 0.0400 га  
Жердің санаты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері  
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:  
типтік мал қорымын орналастыру  
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: жоқ  
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 02-024-018-481  
Право постоянного землепользования на земельный участок  
Площадь земельного участка: 0.0400 га  
Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)  
Целевое назначение земельного участка:  
размещение типовой скотомогильника  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет  
Делимость земельного участка: делимый

№ 0610135

Жер учаскесінің  
ЖОСПАРЫ  
План земельного участка

Учаскесінің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Ақтөбе облысы, Әйтеке би ауданы, Әйке селолық округі, Әйке ауылы  
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Актюбинская область, Айтекебийский район, Айкенский сельский округ, село Айке



Шетелік учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*  
Аудан А-ға дейін: Әйке ауылы жерлері

Кадастрлық нөмірі (категория земель) сызылған учаскелер\*  
Ор А до А: жерлер села Айке

МАСШТАБ 1: 1000

22.11.2021

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Актюбинская область, Хромтауский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Скотомогильник**
6. Разрабатываемый проект - **Строительство скотомогильника в с.Айке Айтекебийского района Хромтауского района Актюбинской области**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Актюбинская область, Хромтауский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Заказчик \_\_\_\_\_

Шифр стройки: 58

Наименование стройки:

Строительство скотомогильника в с. Айке Айтекебийского района Актюбинской области

## Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования

№№ п.п.	Наименование материала	Ед. изм.	Количество	Объем ресурсов по смете, млн. тенге	Стоимость ресурсов казахстанского содержания, млн. тенге	Удельный вес отечественного материала, в %	Происхождение товара (страна-изготовитель)
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>I. Строительные материалы, изделия и конструкции</b>							
<b>1</b>	<b>Песок строительный</b>	<b>м3</b>	<b>6,34583</b>	<b>0,012101</b>	<b>0,012101</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
100328	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	6,34583	0,012101	0,012101	100,00	Казахстан
<b>2</b>	<b>Щебень</b>	<b>м3</b>	<b>20,38574</b>	<b>0,048936</b>	<b>0,048936</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
100078	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	0,51829	0,002004	0,002004	100,00	Казахстан
100079	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	0,16085	0,000667	0,000667	100,00	Казахстан
100081	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	1,7872	0,005644	0,005644	100,00	Казахстан
100092	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	0,156	0,000961	0,000961	100,00	Казахстан
100094	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	1,9656	0,009297	0,009297	100,00	Казахстан
100412	Пемза шлаковая (щебень пористый из металлургического шлака), марка 600, фракция от 5 до 10 мм	м3	0			100,00	Казахстан
100414	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м3	15,7978	0,030363	0,030363	100,00	Казахстан
<b>3</b>	<b>Бетоны</b>	<b>м3</b>	<b>42,16747</b>	<b>0,979465</b>	<b>0,979465</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
100463	Бетон тяжелый класса В3,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	2,40618	0,041163	0,041163	100,00	Казахстан
100467	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	1,68014	0,030310	0,030310	100,00	Казахстан
100533	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,7449	0,014917	0,014917	100,00	Казахстан
101842	Бетон легкий на пористых заполнителях ГОСТ 7473-2010 D1800, класса В15	м3	0,4386	0,014339	0,014339	100,00	Казахстан
279225	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F100, W6	м3	13,3801	0,278641	0,278641	100,00	Казахстан
279481	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м3	23,51755	0,600097	0,600097	100,00	Казахстан
<b>4</b>	<b>Растворы</b>	<b>м3</b>	<b>4,34955</b>	<b>0,069187</b>	<b>0,069187</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
102633	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	0,10921	0,001273	0,001273	100,00	Казахстан
102636	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	0,5046	0,007132	0,007132	100,00	Казахстан
102637	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	0,17667	0,002678	0,002678	100,00	Казахстан
102641	Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	2,232	0,034895	0,034895	100,00	Казахстан
102671	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м3	0,1989	0,003494	0,003494	100,00	Казахстан
102673	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:2	м3	0,00364	0,000069	0,000069	100,00	Казахстан
102682	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м3	1,12453	0,019647	0,019647	100,00	Казахстан
<b>5</b>	<b>Кирпич керамический и силикатный</b>	<b>1000 шт.</b>	<b>3,56708</b>	<b>0,196364</b>	<b>0,196364</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
102867	Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 x 120 x 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	0,0011	0,000057	0,000057	100,00	Казахстан
102868	Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 x 120 x 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М125	1000 шт.	3,56598	0,196307	0,196307	100,00	Казахстан
<b>6</b>	<b>Бетонные изделия</b>						
<b>7</b>	<b>Конструкции и изделия из железобетона</b>	<b>м3</b>	<b>27,94</b>	<b>1,131378</b>	<b>1,131378</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
247685	Панели оград глухие плоские из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 937-92	м3	21,5	0,886832	0,886832	100,00	Казахстан
247819	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)	м3	6,44	0,244546	0,244546	100,00	Казахстан
<b>8</b>	<b>Изделия из гипса (гипсокартон)</b>						
<b>9</b>	<b>Изделия из облегченного бетона</b>						
<b>10</b>	<b>Асфальтобетон</b>						
<b>11</b>	<b>Краски и лаки</b>	<b>т</b>	<b>0,00438</b>	<b>0,002203</b>	<b>0,002203</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
149219	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00058	0,000255	0,000255	100,00	Казахстан
149372	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00044	0,000167	0,000167	100,00	Казахстан
272105	Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	т	0,00051	0,000332	0,000332	100,00	Казахстан
287782	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	т	0,00285	0,001449	0,001449	100,00	Казахстан
<b>Краски и лаки</b>		<b>кг</b>	<b>0,22349</b>	<b>0,000109</b>	<b>0,000109</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
149395	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	0,0108	0,000006	0,000006	100,00	Казахстан
278579	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	0,17669	0,000085	0,000085	100,00	Казахстан
287777	Шпатлевка для деревянных поверхностей	кг	0,036	0,000017	0,000017	100,00	Казахстан
<b>Краски и лаки</b>		<b>шт.</b>	<b>0,302</b>	<b>0,000329</b>	<b>0,000329</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
249436	Краска аэрозольная, объемом 400 мл	шт.	0,302	0,000329	0,000329	100,00	Казахстан
<b>12</b>	<b>Сухие строительные смеси</b>	<b>т</b>	<b>0,05099</b>	<b>0,001336</b>	<b>0,001336</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
144476	Портландцемент бездобавочный ГОСТ 10178-85 ПЦ 400-Д0	т	0,01325	0,000412	0,000412	100,00	Казахстан
144600	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,03592	0,000881	0,000881	100,00	Казахстан
144613	Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	0,00182	0,000043	0,000043	100,00	Казахстан
<b>13</b>	<b>Плитки и плиты керамические</b>	<b>м2</b>	<b>27,1218</b>	<b>0,048526</b>	<b>0,048526</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
287772	Плитка керамическая глазурованная для внутренней облицовки стен, I сорта ГОСТ 6141-91 гладкая одноцветная	м2	13,26	0,023616	0,023616	100,00	Казахстан
287796	Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 неглазурованная одноцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	13,8618	0,024910	0,024910	100,00	Казахстан
<b>14</b>	<b>Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс</b>	<b>м2</b>	<b>2,52</b>	<b>0,038128</b>	<b>0,038128</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
298694	Блоки дверные входные однопольные с глухими полотнами ДНГ 21-9П, ДНГ 21-10П СТ РК 943-92	м2	2,52	0,038128	0,038128	100,00	Казахстан
<b>15</b>	<b>Трубы из пластмасс</b>						
<b>16</b>	<b>Изделия кровельные и гидроизоляционные</b>	<b>м2</b>	<b>25,2836</b>	<b>0,021271</b>	<b>0,021271</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
135545	Толь гидроизоляционный ГОСТ 10923-93 ТГ-350	м2	4,1786	0,000995	0,000995	100,00	Казахстан
135565	Пергамин кровельный ГОСТ 2697-83 П-350	м2	11,1	0,001277	0,001277	100,00	Казахстан
288064	Рулонные наплавляемые гидроизоляционные битумно-полимерные материалы, гибкость на брусе R 25 мм, теплостойкость до +100°С, толщиной 5 мм	м2	10,005	0,018999	0,018999	100,00	Казахстан
<b>Изделия кровельные и гидроизоляционные</b>		<b>кг</b>	<b>329,8609</b>	<b>0,079029</b>	<b>0,079029</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
135815	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	1,131	0,000535	0,000535	100,00	Казахстан
135822	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	13,4415	0,007675	0,007675	100,00	Казахстан
135832	Мастика битумно-латексная холодного применения ГОСТ 30307-95 для кровельных работ и гидроизоляции	кг	3,2944	0,002655	0,002655	100,00	Казахстан
135836	Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	18,09	0,002623	0,002623	100,00	Казахстан

295746	Мастика разная Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	293,904	0,065541	0,065541	100,00	Казахстан
	<b>Изделия кровельные и гидроизоляционные</b>	<b>шт.</b>	<b>1,58688</b>	<b>0,002717</b>	<b>0,002717</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
135963	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл	шт.	1,58688	0,002717	0,002717	100,00	Казахстан
	<b>Изделия кровельные и гидроизоляционные</b>	<b>т</b>	<b>0,02184</b>	<b>0,004218</b>	<b>0,004218</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
144636	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,01959	0,003908	0,003908	100,00	Казахстан
144669	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	0,00225	0,000309	0,000309	100,00	Казахстан
17	<b>Санитарно-технические изделия из керамики</b>						
18	<b>Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)</b>						
19	<b>Напольные покрытия</b>						
20	<b>Лесоматериалы</b>	<b>м3</b>	<b>1,70817</b>	<b>0,095781</b>	<b>0,095781</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
131534	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	0,00098	0,000134	0,000134	100,00	Казахстан
131541	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,04679	0,006398	0,006398	100,00	Казахстан
131542	Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,01117	0,001527	0,001527	100,00	Казахстан
131548	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,00126	0,000127	0,000127	100,00	Казахстан
131555	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,0906	0,009132	0,009132	100,00	Казахстан
131578	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	0,15455	0,021207	0,021207	100,00	Казахстан
131598	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,03909	0,004917	0,004917	100,00	Казахстан
131600	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,24366	0,030649	0,030649	100,00	Казахстан
131654	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,18285	0,014392	0,014392	100,00	Казахстан
248314	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м ГОСТ 9463-88	м3	0,06951	0,003096	0,003096	100,00	Казахстан
248387	Опилки древесные	м3	0,86771	0,004201	0,004201	100,00	Казахстан
	<b>Лесоматериалы</b>	<b>м2</b>	<b>18,12348</b>	<b>0,046643</b>	<b>0,046643</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
133150	Щит перекрытий деревянный для малоэтажных домов ГОСТ 1005-86	м2	8	0,037176	0,037176	100,00	Казахстан
275940	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	9,85276	0,009114	0,009114	100,00	Казахстан
275941	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	0,27072	0,000353	0,000353	100,00	Казахстан
	<b>Лесоматериалы</b>	<b>м</b>	<b>4</b>	<b>0,000304</b>	<b>0,000304</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
248403	Штапик /раскладка/, размер 19x19 мм	м	4	0,000304	0,000304	100,00	Казахстан
21	<b>Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)</b>	<b>т</b>	<b>0,0162</b>	<b>0,004060</b>	<b>0,004060</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
125919	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7x20-50 мм ГОСТ 3560-73	т	0,00044	0,000058	0,000058	100,00	Казахстан
127727	Поковки из квадратных заготовок ГОСТ 8479-70	т	0,01388	0,003001	0,003001	100,00	Казахстан
279797	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0			100,00	Казахстан
279826	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 22У-40У	т	0,00188	0,001001	0,001001	100,00	Казахстан
	<b>Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)</b>	<b>кг</b>	<b>26,17445</b>	<b>0,001856</b>	<b>0,001856</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
127905	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 0,8 мм	кг	0,0305	0,000020	0,000020	100,00	Казахстан
128062	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса ПЦ, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром от 6 мм до 6,3 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,183	0,000017	0,000017	100,00	Казахстан
128064	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,04148	0,000005	0,000005	100,00	Казахстан
128070	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	25,91947	0,001814	0,001814	100,00	Казахстан
	<b>Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)</b>	<b>10 м</b>	<b>0,01891</b>	<b>0,000106</b>	<b>0,000106</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
128849	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6x37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм <sup>2</sup> , диаметром 5 мм	10 м	0,01891	0,000106	0,000106	100,00	Казахстан
22	<b>Материалы верхнего строения пути (за исключением балласта)</b>						
23	<b>Металлоконструкции строительные</b>	<b>т</b>	<b>0,81962</b>	<b>0,676841</b>	<b>0,676841</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
129692	Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	0,11077	0,098317	0,098317	100,00	Казахстан
129698	Конструкции стальные из одного профиля ГОСТ 23118-2012	т	0,19306	0,172719	0,172719	100,00	Казахстан
130007	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,09355	0,083491	0,083491	100,00	Казахстан
130010	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,00741	0,006723	0,006723	100,00	Казахстан
130755	Стальные крепежные элементы из швеллеров и уголков	т	0,0011	0,000771	0,000771	100,00	Казахстан
131019	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,00335	0,002721	0,002721	100,00	Казахстан
274496	Связи по колоннам и стойкам фахверка (диагональные и распорки)	т	0,26934	0,221094	0,221094	100,00	Казахстан
300125	Сварная решетка ограждения	т	0,14104	0,091004	0,091004	100,00	Казахстан
24	<b>Радиаторы, ванны чугунные и стальные</b>						
25	<b>Трубы чугунные</b>						
26	<b>Трубы стальные</b>						
27	<b>Кабели и провода на напряжение не более 1000 В</b>						
28	<b>Кабели на напряжение более 1000 В</b>						
29	<b>Аппаратура осветительная</b>						
30	<b>Монтажные и электроустановочные материалы и изделия</b>						
31	<b>Арматура для трубопроводов и водозаборная</b>						
32	<b>Материалы и изделия для систем водоснабжения, канализации и водостоков</b>						
33	<b>Материалы и изделия для систем теплоснабжения</b>						
34	<b>Материалы и изделия для систем газоснабжения</b>						
35	<b>Высоковольтное электрическое оборудование (трансформаторы, коммутационная аппаратура и др.)</b>						
<b>II. Инженерное оборудование</b>							
36	<b>Лифты пассажирские и грузовые</b>						
37	<b>Насосы электрические</b>						
38	<b>Вентиляторы и кондиционеры</b>	<b>шт.</b>	<b>1</b>	<b>0,003401</b>	<b>0,003401</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
188177	Зонты круглые из листовой стали марки ЗК400 для вентиляционных шахт, d=400 мм	шт.	1	0,003401	0,003401	100,00	Казахстан
<b>III. Технологическое оборудование</b>							
39	<b>Оборудование промышленных предприятий</b>						
40	<b>Мебель и инвентарь</b>						
41	<b>Прочие</b>	<b>т</b>	<b>2,40137</b>	<b>1,096820</b>	<b>1,096820</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
144746	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,00431	0,002791	0,002791	100,00	Казахстан
145991	Глухари металлические	т	0,00029	0,000192	0,000192	100,00	Казахстан



146019	Защелки комбинированные для соединения профилированного стального настила и разнообразных листовых деталей	т	0,00093	0,002795	0,002795	100,00	Казахстан
146741	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,03461	0,001863	0,001863	100,00	Казахстан
146743	Контакт Петрова керосиновый	т	0,00094	0,000066	0,000066	100,00	Казахстан
146857	Сульфат аммония насыпью высшего сорта ГОСТ 9097-82	т	0,00148	0,000111	0,000111	100,00	Казахстан
146859	Аммоний фосфорнокислый двузамещенный (диаммоний фосфат) ГОСТ 8515-75	т	0,00574	0,006593	0,006593	100,00	Казахстан
146883	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,00004	0,000012	0,000012	100,00	Казахстан
147074	Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,00012	0,000224	0,000224	100,00	Казахстан
147337	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00132	0,000279	0,000279	100,00	Казахстан
147341	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00006	0,000012	0,000012	100,00	Казахстан
147342	Электроды, d=6 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,00487	0,001052	0,001052	100,00	Казахстан
147347	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,00009	0,000198	0,000198	100,00	Казахстан
147348	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,01533	0,003189	0,003189	100,00	Казахстан
147697	Смола каменноугольная	т	0,00082	0,000066	0,000066	100,00	Казахстан
249209	Паста антисептическая	т	0,00062	0,000375	0,000375	100,00	Казахстан
C1214-210-0201	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	0,33788	0,117040	0,117040	100,00	Казахстан
C1214-403-0101	Сетки арматурные сварные из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм ГОСТ 23279-2012	т	0,05064	0,022377	0,022377	100,00	Казахстан
C1217-101-0107	Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,00092	0,000596	0,000596	100,00	Казахстан
C1222-503-0201	Отраждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы ГОСТ 25772-83	т	0,12492	0,110876	0,110876	100,00	Казахстан
C1222-506-0701	Переходные мостики	т	0,19944	0,118828	0,118828	100,00	Казахстан
C1222-519-0301	Стальные крепежные элементы	т	0,00195	0,001367	0,001367	100,00	Казахстан
C1222-525-0101	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,07232	0,059228	0,059228	100,00	Казахстан
C1261-102-0252	Сетки арматурные сварные из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	1,54092	0,646692	0,646692	100,00	Казахстан
	<b>Прочие</b>	<b>кг</b>	<b>22,60831</b>	<b>0,010412</b>	<b>0,010412</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
145975	Гвоздь толевый ГОСТ 283-75 неоцинкованный	кг	0,19308	0,000067	0,000067	100,00	Казахстан
146664	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,30105	0,000046	0,000046	100,00	Казахстан
146845	Карборунд	кг	0,28667	0,000034	0,000034	100,00	Казахстан
147047	Ветошь	кг	0,10486	0,000009	0,000009	100,00	Казахстан
147444	Ерши металлические	кг	0,945	0,000189	0,000189	100,00	Казахстан
286119	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 оцинкованный	кг	2,3124	0,002278	0,002278	100,00	Казахстан
286164	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	17,62553	0,006909	0,006909	100,00	Казахстан
290060	Шуруп ГОСТ 1147-80 кровельный с резиновой прокладкой оцинкованный	кг	0,64326	0,000653	0,000653	100,00	Казахстан
290062	Защелка вытяжная комбинированная, алюминиевая головка, стальной стержень	кг	0,11438	0,000146	0,000146	100,00	Казахстан
290063	Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	0,08208	0,000080	0,000080	100,00	Казахстан
	<b>Прочие</b>	<b>м3</b>	<b>8,61736</b>	<b>0,123205</b>	<b>0,123205</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
146649	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	1,00058	0,000374	0,000374	100,00	Казахстан
249132	Вода техническая	м3	5,38214	0,000441	0,000441	100,00	Казахстан
C1212-101-2009	Бетон тяжелый класса В15, F100, W6, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	м3	0,072	0,001565	0,001565	100,00	Казахстан
C1215-101-0101	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, 1 сорта ГОСТ 9463-88	м3	0,152	0,012568	0,012568	100,00	Казахстан
C1215-203-0302	Доски необрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной 25 мм, 2 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,94	0,096673	0,096673	100,00	Казахстан
C1222-102-0108	Перемишки из тяжелого бетона класса В15 ГОСТ 948-2016	м3	0,068	0,006540	0,006540	100,00	Казахстан
C1234-202-0101	Маты теплоизоляционные из стекловолокна М-11-50 ГОСТ 10499-95	м3	0,07564	0,000431	0,000431	100,00	Казахстан
C1234-202-0102	Маты теплоизоляционные из стекловолокна М-11-100 ГОСТ 10499-95	м3	0,927	0,004613	0,004613	100,00	Казахстан
	<b>Прочие</b>	<b>10 м2</b>	<b>1,19925</b>	<b>0,008312</b>	<b>0,008312</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
147049	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	1,19925	0,008312	0,008312	100,00	Казахстан
	<b>Прочие</b>	<b>м2</b>	<b>52,04076</b>	<b>0,269654</b>	<b>0,269654</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
147307	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м2	0,00576	0,000001	0,000001	100,00	Казахстан
C1223-101-0101	Блоки оконные из деревянных профилей толщиной 78 мм одностворчатые одинарной конструкции со стеклопакетом однокамерным, не открывающиеся: глухие ГОСТ 24700-99	м2	0,72	0,019436	0,019436	100,00	Казахстан
C1224-102-0108	Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 20 мм, толщиной стали 0,7 мм СТ РК EN 508-1-2012	м2	43,515	0,205304	0,205304	100,00	Казахстан
C1224-102-0109	Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 20 мм, толщиной стали 0,8 мм СТ РК EN 508-1-2012	м2	7,8	0,044912	0,044912	100,00	Казахстан
	<b>Прочие</b>	<b>шт.</b>	<b>12</b>	<b>0,096880</b>	<b>0,096880</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
C1223-502-0201	Петля накладная	шт.	2	0,001040	0,001040	100,00	Казахстан
C1223-502-0201	Петля накладная ПН1, ПН2, ПН3 ГОСТ 5088-2005	шт.	2	0,001040	0,001040	100,00	Казахстан
C1223-502-0304	Замок цилиндрический врезной с защелкой, управляемой ручками и от ключа ЗВ7 ГОСТ 5089-2011	шт.	1	0,005262	0,005262	100,00	Казахстан
C1223-502-0307	Замок цилиндрический навесной	шт.	1	0,001970	0,001970	100,00	Казахстан
C1223-502-0307	Замок цилиндрический накладной ЗН1 ГОСТ 5089-2011	шт.	1	0,001970	0,001970	100,00	Казахстан
ТОО "MedTradin g"	Стол вскрывочный раз.1700x860	шт.	1	0,061200	0,061200	100,00	Казахстан
Тмаг. Vprok.kz	Бак эмалированный емк. 10 л для спецодежды	шт.	1	0,005920	0,005920	100,00	Казахстан
маг. Zeta	Стол рабочий	шт.	1	0,007108	0,007108	100,00	Казахстан
маг. Zeta	Стул	шт.	1	0,005451	0,005451	100,00	Казахстан
маг. Vprok.kz	Бак эмалированный емк. 10 л для дезраствора	шт.	1	0,005920	0,005920	100,00	Казахстан
	<b>Прочие</b>	<b>м</b>	<b>3,3</b>	<b>0,036333</b>	<b>0,036333</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
C1241-102-0232	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 273 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	3,3	0,036333	0,036333	100,00	Казахстан
	<b>Прочие</b>	<b>тн</b>	<b>0,85908</b>	<b>0,004959</b>	<b>0,004959</b>	<b>100,00</b>	<b>Казахстан</b>
ССЦ РК 8.04-08-2020 таб.6 п.2	Надбавка на металл С245	тн	0,85908	0,004959	0,004959	100,00	Казахстан
	<b>Итого:</b>			<b>5,110864</b>	<b>5,110864</b>	<b>100,00</b>	

\* Стоимость в текущих ценах.