

**УТВЕРЖДАЮ**  
Генеральный директор  
**ТОО «КОРСЕМ»(КОРЦЕМ)**

\_\_\_\_\_ Чэнь Юнлян  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

**РАЗРАБОТАНО**  
Директор  
**ТОО «СЕВЭКОСФЕРА»**

\_\_\_\_\_ Жунусова Т. Ж.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

**Раздел «Охрана окружающей среды» для цементного завода  
ТОО «КОРСЕМ»(КОРЦЕМ)**

**г.Петропавловск,2025 г**

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

# «СЕВЭКОСФЕРА»

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІК

150000, СҚО, Петропавл қ., Жамбыл к.,174-24  
тел./факс (7152) 46-77-56, 32-18-89, 8 705 172 48 77  
БИН 070540003044  
РНН 480100233881, с/с. № KZ21998КТВ0001476250  
в АҚ « Jusan Bank ». Петропавловск,  
БИК TSESKZKA, Кбе 17  
e-mail: sevekosfera@inbox.ru



150000, СКО г. Петропавловск ,ул.Жамбыла ,174-24  
тел./факс (7152) 46-77-56, 32-18-89, 8 705 172 48 77  
БИН 070540003044  
РНН 480100233881, р/сч. № KZ21998КТВ0001476250  
В ТОО « Jusan Bank ».г.Петропавловск  
БИК TSESKZKA, Кбе 17  
e-mail: sevekosfera@inbox.ru

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта:  
Жунусова Т. Ж.

\_\_\_\_\_

Исполнитель  
Нурушева А.Н

\_\_\_\_\_

Лицензия № 00970Р от 8 июня 2007 г. выдана Министерством Охраны окружающей среды,  
г. Астана

## АННОТАЦИЯ

Экологическим кодексом Республики Казахстан определены правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования, которые соблюдены в настоящем проекте раздел ООС.

Охрана окружающей природной среды при строительстве предприятия, заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемого предприятия на окружающую природную среду.

Раздел «Охрана окружающей среду» для цементного завода ТОО «КОРЦЕМ»(КОРЦЕМ) состоит из следующих подразделов:

- «Охрана атмосферного воздуха от загрязнения»;
- «Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения»;
- «Восстановление (рекультивация) земного участка, использование плодородного слоя почвы, охрана растительного и животного мира».

В период эксплуатации поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет от 97 источников выбросов, из которых 75 организованных и 22 неорганизованный.

Валовый выброс предприятия составит:

на период эксплуатации **5157.9801489 т/год, без учета автотранспорта составляет 5157,8703268 т/год.**

РООС разрабатывается на основании утвержденных технико-экономических обоснований (технико-экономических расчетов строительства), в соответствии с требованиями территориальных комплексных схем охраны природы, территориальных и бассейновых схем комплексного использования охраны водных ресурсов, схем охраны вод малых рек, а также на основании материалов инженерных изысканий, выполненных на стадии проекта (рабочего проекта), схем и проектов районной планировки.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b>	
<b>СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ</b> .....	8
1.1 Общие сведения об объекте.....	8
1.2 Ситуационный план расположения площадки строительства.....	8
1.3 Карта-схема источников загрязнения атмосферы.....	8
1.4 Обоснование принятого размера СЗЗ.....	10
1.5 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтных в случаях их нарушения.....	12
<b>2 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха</b>	
2.1 . Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	14
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	17
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	17
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий .....	34
2.5 Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух .....	34
2.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий.....	34
2.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	
2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	
2.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий.....	37
2.10 Сведения о залповых и аварийных выбросах веществ .....	38
<b>3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД</b>	
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	39
<b>4. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ</b>	
4.1 Гидрографическая характеристика территории.....	41
4.2 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.....	43
4.3 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления.....	43
4.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.....	43
4.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.....	43
4.6 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений .....	43
4.7 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов.....	44
4.8 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое.....	44
4.9 Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий.....	44
4.10 Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации.....	44
4.11 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты.....	44
<b>5. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ</b>	

5.1	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод.....	45
5.2	Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта.....	45
5.3	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения.....	45
5.4	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод.....	45
5.5	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.....	45
5.6	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.....	45
5.7	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....	46
5.8	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ.....	46
<b>6.</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА</b>	
6.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта.....	46
6.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации.....	46
6.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	46
6.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....	46
<b>7.</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</b>	
7.1	Виды и объемы образования отходов.....	47
7.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....	52
7.3	Рекомендации по управлению отходами.....	52
7.4	Виды и количество отходов производства и потребления.....	53
<b>8.</b>	<b>ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	
8.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	54
8.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	57
<b>9</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ</b>	
9.1	Состояние и условия землепользования.....	57
9.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	58
9.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	58
9.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы.....	59
9.5	Организация экологического мониторинга почв.....	59
<b>10.</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>	
10.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	59
10.2	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие...60	
<b>11</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....</b>	<b>60</b>
<b>12</b>	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....</b>	<b>63</b>
<b>13</b>	<b>ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....</b>	<b>64</b>
	<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	
	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
	<b>Приложение 1 Исходные данные</b>	
	<b>Приложение 2 Гос. Лицензия на проектирование</b>	

**Приложение 3 Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

## **ВВЕДЕНИЕ**

Раздел ООС выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. ООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Основная цель раздела ООС - оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения. В соответствии с вышеизложенным, можно выделить основные цели ООС:

- изучение доступной фондовой и изданной литературы по состоянию компонентов окружающей среды в районе проведения работ, обобщение и анализ собранных данных, выявление динамики современных природных процессов и компенсаторных возможностей компонентов ОС переносить техногенные воздействия различных видов и интенсивности;
- разработка предложений по нормативам выбросов, сбросов загрязняющих веществ в атмосферу источниками при реализации проекта;
- оценка воздействия на окружающую среду по компонентам и комплексной оценке.

В ООС определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28.06.07 года (с изменениями и дополнениями).

Для разработки раздела были использованы:

- исходные данные, представленные заказчиком.

## **1. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ**

### **1.1. Общие сведения об объекте**

Заказчик - ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ)

Местонахождение юридического лица: 080400, Республика Казахстан, Жамбылская область, Кордайский район, Карасуский с.о., с.Карасу, Учетный квартал 070, строение № 241, , ЧЭНЬ ЮНЛЯН , 87785320585, korcem.kz@outlook.com.

Наименование объекта – Цементный завод производственной мощностью 3500 тонн клинкера в сутки, с использованием сухого способа производства.

Основной вид деятельности – производство клинкера.

Производственная мощность завода составляет 3500 тонн клинкера в сутки. Производственная мощность завода составляет: по клинкеру - 3500 т/день; цемента 145 т/день, из них: цемент М400 - 94.25 т/день, цемент М500 - 50.75 т/день.

Количество промплощадок – одна площадка.

Водоснабжение. На период эксплуатации водоснабжение объекта предусмотрено от скважины №44-ТС, привозной бутилированной водой, от сетей водоснабжения КГП на ПХВ «Кордай Су». В целях рационального использования свежей воды предусмотрено повторное использование очищенных дождевых и талых вод.

В административном отношении Цементный завод, расположен на территории Жамбылской области, Кордайского района, Карасуйского сельского округа, между автотрассами Кордай - Карасу, в ~ 10 км восточнее от села Кордай.

Общая площадь отведенного участка составляет 50 га (постановление Акима Кордайского района Жамбылской области № 95 от 28 февраля 2023 г., государственный акт на земельный участок (кадастровый № 06-090-070-746).

Расстояние от проектируемого завода до границы Кыргызстана ~ 1,9 км, до с. Карасу ~ 1,5 км, с. Кордай ~ 10 км.

Координаты угловых точек земельного участка завода:

1 точка - 74°51'36.5"N, 43°01'11.8"E.

2 точка - 74°52'22.7"N, 43°01'01.2"E.

3 точка - 74°52'16.7"N, 43°00'47.7"E.

4 точка - 74°51'30.7"N, 43°00'57.5"E.

### **1.2 Ситуационный план расположения площадки строительства**

Ситуационная карта-схема района расположения объекта представлена рисунком 1.1.

### **1.3 Карта-схема источников загрязнения атмосферы**

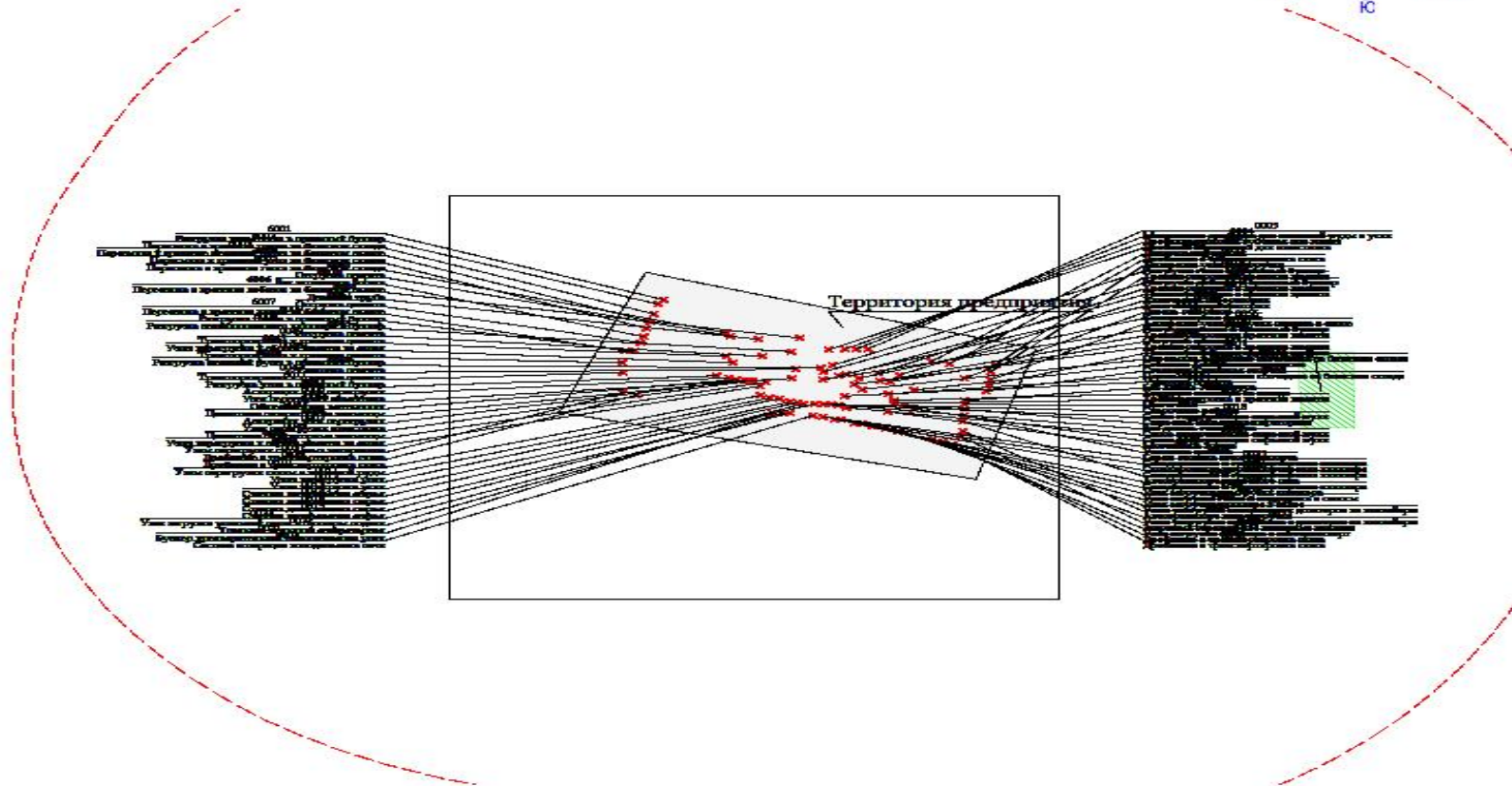
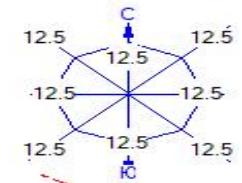
Карта-схема источников загрязнения атмосферы представлена рисунком 1.2






Рисунок 1.1



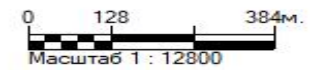
Рисунок 1.2

Город : 038 Жамбылская область, с.Карасу  
Объект : 0001 ТОО "КОРЦЕМ" (КОРЦЕМ) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v2.0



- Условные обозначения:
-  Территория предприятия
  -  Жилые зоны, группа N 01
  -  Санитарно-защитные зоны, групп.
  -  Источники загрязнения
  -  Расчётные прямоугольники, групп.

Изолинии в долях ПДК



#### **1.4 Обоснование принятого размера СЗЗ**

В соответствии Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК глава 2, статья 12, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории.

- объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории).
- объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» СанПиН № ҚР ДСМ-2, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года: для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 50 м до 99 м.

**Размер требуемой санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принят** в соответствии с вышеупомянутым СанПином № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, и результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

#### **Обоснование принятия Санитарно-защитной зоны.**

**Согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарноэпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» предприятие относится к I классу опасности с санитарно-защитной зоной – 1000 метров.**

Предприятием предусмотрено ежегодное, планомерное озеленение территории санитарно-защитной зоны производственной площадки с целью создания защитного барьера, позволяющего снизить негативное влияние, оказываемое промышленными выбросами, как на окружающую среду в целом, так и на селитебную территорию в частности.

СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает - не менее 60 % площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности - не менее 50 % площади, **СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади**, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Площадь озеленения должна составлять 2 724 145 м<sup>2</sup>. Площадь проектируемого озеленения в границах участка согласно генерального плана составляет 4300,0 м<sup>2</sup>. Из них: сосна крымская - 25 саженцев, карагач - 32 саженцев, вишня мелкопичатая - 4 саженцев .

Также объектом предусматривается поэтапная посадка зеленых насаждений на свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местным исполнительным органом. Предварительная площадь озеленения 2 720 000 м<sup>2</sup>. Согласно плану мероприятий предприятия работы по озеленению на территории ближайших населенных пунктов будут проводиться в течении десяти лет. Ежегодно будет осуществляться озеленение территории площадью 272 000 м<sup>2</sup>.

Предприятием было получено согласование от Аппарата акима Шуского района Жамбылской области о предоставлении территории для озеленения площадью 272 гектаров.

### **1.5 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтных в случаях их нарушения**

Одной из задач, решаемых при функциональном зонировании территории, является изучение техногенного воздействия, оказываемого объектами городской инфраструктуры на природный комплекс.

В санитарно-защитные зоны предприятия не входят объекты хозяйственной или иной деятельности.

В границах СЗЗ предприятия не размещаются:

- 1) вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) вновь создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

В границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности не размещаются:

- 1) объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;
- 2) объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- 3) комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Функциональное использование территории в районе расположения предприятия вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне.

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Климат континентальный. Зимой и летом часто дует специфический для данной местности Кордайский ветер. Климатический район - ШВ (СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”).

- Сейсмичность района строительства — 8 и 9 баллов.
- Категория грунтов по сейсмическим свойствам — II, III
- Снеговой район — IV;
- Нормативная глубина промерзания грунта для суглинков — 0,98 / 1,70 м.
- Продолжительность залегания снежного покрова — 105 дня.
- Абсолютная максимальная температура воздуха — +40,4° С.
- Абсолютная минимальная температура воздуха — -37,8° С.
- Продолжительность отопительного сезона — с 16.10 по 15.04
- Ветровой район — IV;
- Нормативное значение ветрового давления для — 48 кг/м<sup>2</sup> (0,47 кПа).
- Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь — 290 мм
- Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март — 189 мм

Количество дней в году, со скоростью ветра, превышающей 15 м/с, не более 5-6 в году.

Перепад высот в радиусе 2 км не превышает 50 метров на 1 км. Согласно расчету, проведенному по РНД 211.2.01-97 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», коэффициент учета влияния рельефа местности составляет 1,0.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Таблица 3.1

### Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+33.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °С	-9.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	0.2
СВ	17
В	12
ЮВ	3
Ю	5
ЮЗ	6
З	5
СЗ	1

Наименование характеристик	Величина
Скорость ветра (по средним многолетним данным):	
повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	0.9

## 2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Для проведения расчётов по рассеиванию загрязняющих веществ были получены справки Казгидромет. В связи с тем, что на территории расположения объекта не установлены посты, которые ведут мониторинг за загрязнением атмосферного воздуха, то сведений о фоновом загрязнении не имеется.

## 2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ в атмосферу от источников выбросов определялись расчетным путем в соответствии с нормативно-правовой и методической документацией, действующей в РК, с учетом технических характеристик оборудования по максимальному расходу материалов и времени работы оборудования и участков.

Характеристики источников выбросов ЗВ на период строительства объекта получены теоретическим расчетом.

**На период эксплуатации объекта определено 97 источников выбросов, из них: 75 – организованных источника, 22 – неорганизованных.**

Количество нормируемых выбрасываемых вредных веществ – 35.

Нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации завода составят на **2169.649198 тонн/год**

В период эксплуатации **цементного завода ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ)** стационарными и передвижными источниками выбрасывается в атмосферу 35 ингредиентов:

Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Натрий гидроксид (886\*)

диНатрий карбонат (415)

Азота (IV) диоксид (4)

Азотная кислота (5)

Аммиак (32)

Азот (II) оксид (6)

Гидрохлорид (162)

Серная кислота (527)

Углерод (593)

Сера диоксид (526)

Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Углерод оксид (594)

Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Бензол (64)

Метилбензол (353)

Бенз/а/пирен (54)

Этанол (678)

Проп-2-ен-1-аль (482) Пропаналь (473)

Ацетальдегид (44)

Формальдегид (619)  
Пропан-2-он (478)  
Гексановая кислота (136)  
Уксусная кислота (596)  
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
Керосин (660\*)  
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723\*)  
Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1152\*)  
Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)  
Взвешенные вещества  
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)  
Пыль абразивная (1046\*)  
В соответствии с Правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, для цементного завода распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей. В перечень загрязнителей входят: оксид углерода (CO) оксиды азота (NOX/NO2), оксиды серы (SOX/SO2).

### **Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации представлен в таблице 2.3.1.

### **Параметры выбросов загрязняющих веществ**

Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем, по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 2.3.2 на период эксплуатации.

Перечень загрязняющих веществ

Таблица 2.3.1

Код	Наименование вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средняя, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			0.04		3	0.88893	0.9439	23.5975
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0.01	0.001		2	0.03684	0.0427	131.691
0150	Натрий гидроксид (886*)				0.01		0.0000262	0.00005	0
0155	диНатрий карбонат (415)		0.15	0.05		3	0.000014	0.000089	0
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	66.2972884	1544.1570164	917531.342
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.001	0.00188	0
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000984	0.000184	0
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	10.9605172	252.4085301	4206.8088
0316	Гидрохлорид (162)		0.2	0.1		2	0.000264	0.0005	0
0322	Серная кислота (527)		0.3	0.1		2	0.0000534	0.0001	0
0328	Углерод (593)		0.15	0.05		3	0.1163556	0.1297236	2.5945
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	26.5746178	610.0660988	4880.5288
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)		0.008			2	0.0000693	0.0000217	0
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	95.6223707	2239.848702	385.29
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)		0.02	0.005		2	0.00195	0.0075	1.694
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)		0.2	0.03		2	0.00861	0.033	1.1319
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.000492	0.00092	0
0621	Метилбензол (353)		0.6			3	0.0001622	0.0003	0
0703	Бенз/а/пирен			0.00000		1	0.0000024	0.0000034	8.0881

	(54)			1			2	2	
1061	Этанол (678)		5			4	0.003344	0.006342	0
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)		0.03	0.01		2	0.000015	0.000081	0
1314	Пропаналь (473)		0.01			3	0.0018	0.0225	2.25
1317	Ацетальдегид (44)		0.01			3	0.0000001	0.0000016	0
1325	Формальдегид (619)		0.035	0.003		2	0.02293	0.03172	21.4524
1401	Пропан-2-он (478)		0.35			4	0.001274	0.00238	0
1531	Гексановая кислота (136)		0.01	0.005		3	0.0107	0.0014	0
1555	Уксусная кислота (596)		0.2	0.06		3	0.0003844	0.000727	0
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0012556	0.0051392	0
2732	Керосин (660*)				1.2		0.07424	0.00744	0
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)				0.05		0.000168	0.0004	0
2744	Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", "Юка", "Эра" (1152*)				0.03		0.000032	0.000207	0
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)			1		4	0.57902	0.769043	0
2902	Взвешенные вещества		0.5	0.15		3	0.12054	0.2418438	1.6123
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.3	0.1		3	40.475762	509.11112	5091.1112

2930	Пыль абразив- ная (1046*)				0.04		0.0702	0.1385832	3.4646
	<b>В С Е Г О:</b>						<b>241.87132</b> <b>692</b>	<b>5157.9801</b> <b>489</b>	<b>932292.7</b>

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Пр ои з- во дс тв о	Ц х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи сл о ча со в ра бо ты в го ду	Наиме име- нован ие исто- чника вы- броса вред- ных ве- ществ	Но мер ис- точ ни- ка вы- бро сов на кар те- схе ме	Вы со- та ис- точ ни- ка вы- бро сов, м	Ди ам етр уст ья тру бы, м	Параметры газовоздуш- ной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м. точ.и ст, /1- го конца линей ней- ного источ ника / дли- на, ши- рина пло- щад- ного источ точ- ника				Наим ено- вание газо- очи- стны х уста- но- вок, тип и меро- ро- прия ия по сокра щени ю вы- бро- сов	Ве- ще- ство, по кото рому про- из- води тся га- зоо- чист ка	Ко- эф- фи- ци- ент обе спе- чен нос ти га- зоо- очи стк ой, %	Сред неэкс экс- плуа- таци- онная сте- пень очи- стки/ макси си- мальн ая сте- пень очи- стки, %	Ко д ве ще ств а	Наимен ование веще- ства	Выбросы загрязняющего вещества			Г од до ст и- ж ен ия Н Д В
		Наиме- нование	К ол и- че ст во , шт. т.						23	24	25														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	1	1	1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

											3	4	5	6											
00 1	0 1	Печь обжига клинкера	1	64 80	Ды- мовая труба	000 1	125	3,7 3	6,1 1	18 0, 6	18 5	2 3 6 8	2 6 5 9		Рукав кав- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	99,8	030 1	Азота (IV) диок- сид (Азота диок- сид) (4)	62,9 33	37 6,8 5	152 2,48 32	20 25	
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10, 226 7	61, 24	247 ,403 5	20 25	
																			033 0	Сера диок- сид (Ан- гидрид серни- стый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516)	24, 947 2	14 9,3 8	603 ,522 7	20 25	
																			033 7	Угле- род оксид (Окись углоро- да, Угар- ный газ) (584)	91, 666 7	54 8,9	221 7,60 08	20 25	

																	290	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место-	4,1 667	24, 95	100 ,8	20 25
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	------------	-----------	-----------	----------

																				рожде- ний)					
00 1	0 1	Склад ГСМ. Резерву- ар хранения дизтоп- лива для розжига печи	1	87 60	Дыха- тельн й кла- пан	000 2	10	0,5	2	0, 39 3	33 ,5	2 3 7 5 0				-	-	-	-	033 3	Серо- водо- род (Ди- гидро- сульфи д) (518)	0,0 000 69	0,0 2	0,00 001 4	20 25
																				275 4	Алканы C12-19 /в пере- счете на C/ (Угле- водо- роды предель дель- ные C12- C19 (в пере- счете на C); Раство- ритель РПК- 265П) (10)	0,02 465 9	7,0 5	0,0 049 08	20 25

00	0	Дробилка	1	25	Дробилка	000	16	1	9,4	7,	33	2	2		Ме-	пыль	100	97,8	290	Пыль	1,1	168	16,0	20
1	1	мо- лотко- вая для извест- няка		00	мо- лотко- вая для извест- вест- няка	3			4	41	,5	3	8		шоч- ный пыле			8	неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место-	111	,73		25	

																									рожде- ний)								
00 1	0 1	Дробил- ка валковая зубчатая для глины	1	20 00	Дро- билка валко- вая зубча- тая для глины	000 4	50	0,6	26, 23	7, 41 6	33 ,5	2 5 4 3	2 7 8 5			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем-	0,3 889	136 ,16	4,2	20 25								

																				незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Молот- ковая дробилка для железной руды и угля	1	11 22	Мо- лотко- вая дро- билка для желез- лез- ной руды и угля	000 5	100	0,6	23, 26	6, 57 7	33 ,5	2 5 4 3	2 7 9 5			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер,	0,7 5	262 ,57 8	8,1	20 25

																			зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Узел пере- грузки извест- няка	1	24 00	Узел пере- грузки извест- вест- няка	000 6	15, 5	0,5	8,5	1, 66 8	33 ,5	2 3 1 9	2 8 5 1			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок,	0,4 44	438 ,51 5	8,0	20 25

																			клин-кер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
00 1	0 1	Узел перегрузки известняка конвейера на конвейер	1	30 00	Узел перегрузки известняка	000 7	27	0,5	8,5	1, 66 8	33 ,5	2 3 2 5	2 8 5 1			Ме-шоч-ный пыле-улов-итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0,44 4	434 ,13	8,0	20 25

																			шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	Узел пере- грузки извест- няка с конвейе- ра на конвейер	1	30 00	Аспи- рация узла пере- грузки	000 8	32, 8	0,5	8,5	1, 66 9	33 ,5	2 3 2 7	2 8 5 3			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец,	0,44 4	434 ,13	8,0	20 25

																				доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)					
001	01	Узлы перегрузки сырьевых материалов	1	3500	Узлы перегрузки сырьевых материалов	0009	50	0,6	5,9	1,668	33,5	2348	282			Мешочный пылеуловитель	пыль	100	97,5	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глини-	0,44	195,114	6,4	2025

																									стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)				
00 1	0 1	Узлы пере- грузки глины и железной руды	1	40 00	Узлы пере- грузки глины и желез- лез- ной руды	001 0	50	0,6	5,9	1, 66 8	33 ,5	2 3 4 8	2 6 8 9		Ме- шоч- ный пыле- ле- улов- итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства	0,5	465 ,13 9	6,84	20 25					

																								- глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)							
00 1	0 1	Узлы пере- грузки угля	1	20 00	Узлы пере- грузки угля	001 1	50	0,6	5,9	1, 66 8	33 ,5	2 3 5 6	2 6 8 8			Ме- шоч- ный пыле- ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного	0,3 33	188 ,75 2	3,6	20 25						

																			произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Узлы пере- грузки угля	1	20 00	Узлы пере- грузки угля	001 2	50	0,6	5,9	1, 66 8	33 ,5	2 6 5 4	2 6 9 7			Ме- шоч- ный пыле- ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент-	0,33 3	188 ,75 2	3,6	20 25

																				мент-ного произ-водства - глина, глини-стый сланец, домен-ный шлак, песок, клин-кер, зола, крем-незем, зола углей казах-стан-ских место-рожде-ний)							
00 1	0 1	Станция дозиро- вания сырья	1	25 00	Стан- ция дози- рова- ния сырья	001 3	50	0,5 6	10, 04	2, 47 3	33 ,5	2 1 3 0	2 7 6 5			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент,	0,4	175 ,60 3	4,32	20 25		



																				(шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Станция дозиро- вания сырья	1	35 00	Стан- ция дози- рова- ния сырья	001 5	50	0,5 6	10, 04	2, 47 3	33 ,5	2 1 2 7	2 5 3			Ме- шоч- ный пыле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в	0,5	219 ,50 4	6,3	20 25

																				%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)					
001	01	Станция дозирования сырья	1	3500	Станция дозирования сырья	0016	50	0,56	10,04	2,473	33,5	2126	2748			Мешочный пылеуловитель	пыль	100	98	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,417	182,92	5,25	2025

																		крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

00	0	Сырьевая мельница сепараторная	1	40	Сырьевая мельница сепараторная	001	50	0,5	6,7	1,667	33,5	2	2			Мешочный пылеуловитель	пыль	100	98	290	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 месторо-	0,7	488	12,9	20	
1	1			00	7	7		6	7	7	,5	2	2							8		5	,39	6	6	25

																				рожде- ний)				
00 1	0 1	Силос гомоге- низации сырьевой муки	1	40 00	Силос гомо- гени- зации сырь- евой муки	001 8	50	0,5 6	10, 04	2, 47 3	33 ,5	2 2 0 4	2 9 1 7		Ме- шоч- ный пыле- ле- улов- итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем-	0,69 4	202 ,63 7	10,0	20 25

																				незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Силос гомоге- низации сырьевой муки	1	40 00	Силос гомо- гени- зации сырь- евой муки	001 9	60	0,5 6	10, 04	2, 47 3	33 ,5	2 2 0 4	2 9 0 8			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер,	0,5 56	78, 504	8,0	20 25

																			зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Силос гомоге- низации сырьевой муки	1	40 00	Силос гомо- гени- зации сырь- евой муки	002 0	60	0,5 6	10, 04	2, 47 3	33 ,5	2 1 9 9	2 9 0 0			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок,	0,55 6	78, 504	8,0	20 25

																			клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Бункер предва- ритель- ной гомоге- низации угля	1	45 00	Бун- кер пред- вари- тельно й гомо- гени- зации угля	002 1	60	0,5	7,3 5	1, 44 3	33 ,5	2 2 9 7	2 8 1 0			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный	0,54 4	158 ,86 7	8,82	20 25

																			шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Угольная мельни- ца сепара- торная	1	40 00	Уголь ная мель- ница сепара- ра- торная	002 2	100	1,5	12, 58	22 ,2 31	11 0	2 2 7 4 0 9 1			Ме- шоч- ный пыле- ле- улов- итель	ПЫЛЬ	100	98	030 1	Азота (IV) диок- сид (Азота диок- сид) (4)	1,1 111	96, 3	15,2	20 25
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1 806	15, 65	2,4 7	20 25
																			033 0	Сера диок- сид (Ан- гидрид серни- стый, Серни- стый газ, Сера	1,1 111	68, 77	4,2 222	20 25

																			(IV) оксид) (516)					
																			033 7	Угле- род оксид (Окись углеро- да, Угар- ный газ) (584)	1,3 89	85, 96	19, 0	20 25
																			290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный	0,8 333	51, 58	11, 4	20 25

																			шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Узел загрузки угольной пыли в бункеры подачи	1	40 00	Узел за- грузки уголь- ной пыли в бун- керы пода- чи	002 3	60	0,5	9,7 6	1, 91 6	11 0	2 3 1	2 8 3			Ме- шоч- ный пыле- ле- улов- итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец,	0,38 9	220 ,21 1	5,6	20 25

																			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)					
001	01	Холодильник печи	1	5500	Система аспирации холодильника печи	0024	35	3,15	17,82	138,873	110	2400	2655		Мешочный пылеуловитель	пыль	100	98	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глини-	0,972	636,519	19,25	2025

																стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
																030 1	Азота (IV) диок- сид (Азота диок- сид) (4)	0,55 6	5,6 17	4,4	20 25
																030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,27 8	2,8 08	2,2	20 25
																033 0	Сера диок- сид (Ан- гидрид серни- стый,	0,25	2,5 26	2,0	20 25

																				Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,833	8,415	1,3	2025
001	01	Складирование и транспортировка клинкера	1	3000	Складирование и транспортировка клинкера	0025	50	1	9,44	7,414	45	2533	221		Мешочный пылеуловитель	пыль	100	98	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глини-	0,1944	230,664	2,1	2025

																				стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)				
00 1	0 1	Склади- рование и транс- порти- ровка клинкера	1	30 00	Скла- диро- вание и транс- пор- тиров- ка клин- кера	002 6	50	1	9,4	7, 38 3	45	2 5 2 5	2 6 1 6		Ме- шоч- ный пыле- лов- итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства	0,19 44	230 ,66 4	2,1	20 25

																				- глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Склади- рование и транс- порти- ровка клинкера	1	30 00	Скла- диро- вание и транс- пор- тиров- ка клин- кера	002 7	50	1	9,4 4	7, 41 4	45	2 5 2 5	2 6 0 8		Ме- шоч- ный пыле- ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного	0,19 44	230 ,66 4	2,1	20 25	

																			произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Склади- рование и транс- порти- ровка клинкера	1	30 00	Узел за- грузки и вы- грузки клин- кера	002 8	50	1	9,4 4	7, 41 4	45	2 5 3 5	2 6 1 1			Ме- шоч- ный пыле- ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент-	0,19 44	230 ,66 4	2,1	20 25

																				мент-ного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)					
001	01	Узел загрузки и выгрузки клинкера	1	3000	Узел загрузки и выгрузки клинкера	0029	50	0,6	0,46	0,130	45	245	263			Мешочный пылеуловитель	пыль	100	98	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0,194	230,717	2,1	2025

																										ПЫЛЬ цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)				
00 1	0 1	Узел загрузки гипса и извест- няка в силосы	1	20 00	Узел за- грузки гипса и извест- вест- няка в сило- сы	003 0	50	0,6	0,4 6	0, 13 0	45	2 4 2 0	2 6 4 0		Ме- шоч- ный пыле- ле- улов- итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20	0,2 22	230 ,71 7	2,0	20 25						

																			(шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	Узел загрузки клинкера силос	1	20 00	Узел за- грузки клин- кера в силос	003 1	50	0,6	0,4 6	0, 13 0	45	2 4 2 8	2 6 3 8			Ме- шоч- ный пыле- улов- итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в	0,3 33	219 ,11 3	2,4	20 25



	ры				на кон- вейс- ры																крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
--	----	--	--	--	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

00	0	Узлы	1	35	Узлы	003	50	0,5	7,7	1,	28	2	2		Ме-	пыль	100	98	290	Пыль	0,25	328	2,88	20
1	1	разгруз-		00	раз-	3		6	8	91		4	6		шоч-				8	неорга-		,66		25
		ки			грузки					6		5	3		ный					ниче-		9		
		материа-			мате-							2	0		пыле-					ская,				
		лов с			ри-										улов					содер-				
		дозато-			лов с										итель					жащая				
		ров на			доза-															дву-				
		конвейе-			торов															окись				
		ры			на															крем-				
					кон-															ния в				
					вейе-															%, 70-				
					ры															20				
																				(шамот,				
																				цемент,				
																				пыль				
																				цемент-				
																				мент-				
																				ного				
																				произ-				
																				водства				
																				- глина,				
																				глини-				
																				стый				
																				сланец,				
																				домен-				
																				ный				
																				шлак,				
																				песок,				
																				клин-				
																				кер,				
																				зола,				
																				крем-				
																				незем,				
																				зола				
																				углей				
																				казах-				
																				стан-				
																				ских				
																				место-				

																				рожде- ний)						
00 1	0 1	Узел отгрузки klinkера в авто- транс- порт	1	20 00	Узел от- грузки klink- кера в авто- транс- порт	003 4	50	0,6 3	7,9 3	2, 47 2	28	2 4 6 3	2 6 2 8		Ме- шоч- ный пыле- ле- улов- итель	пыль	100	97,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем-	0,2 78	273 ,89 1	1,8	20 25		

																				незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Дробле- ние и транс- порти- ровка гипса	1	18 00	Дроб- ление и транс- пор- тиров ка гипса	003 5	50	0,5	8,4 9	1, 66 7	33 ,5	2 5 7	2 5 8 4			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер,	0,5	218 ,77 6	3,6	20 25

																			зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Дробле- ние и тран- порти- ровка гипса	1	18 00	Дроб- ление и тран- пор- тиров ка гипса	003 6	50	0,5	8,4 9	1, 66 7	33 ,5	2 5 7 7	2 7 9			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок,	0,41 7	271 ,33 1	2,7	20 25

																			клин-кер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
001	01	Дробление и транспортировка гипса	1	1800	Дробление и транспортировка гипса	0037	50	0,5	8,49	1,667	33,5	2591	275			Мешочный пылеуловитель	пыль	100	98	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0,417	271,331	2,7	2025

																			шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Дробле- ние и транс- порти- ровка гипса	1	18 00	Дроб- ление и транс- порти- ровок гипса	003 8	50	0,5	8,4 9	1, 66 7	33 ,5	2 6 9	2 7 9			Ме- шоч- ный пыле- ле- улов- итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец,	0,41 7	271 ,33 1	2,7	20 25

																			доменный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Дробле- ние и тран- порти- ровка гипса	1	18 00	Дроб- ление и тран- пор- тиров ка гипса	003 9	50	0,5	8,4 9	1, 66 7	33 ,5	2 6 3 0	2 7 6 3		Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини-	0,41 7	271 ,33 1	2,7	20 25

																								стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)				
00 1	0 1	Узел пере- грузки цемент- ной смеси с конвейе- ра в элеватор	1	45 00	Аспи- рация узла пере- грузки	004 0	60	0,5	8,4 9	1, 66 7	33 ,5	2 4 3 0	2 6 6 3			Ме- шоч- ный пыле- ле- улов- итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства	0,6 67	230 ,71 7	10,8	20 25			



																				произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Цемент- ные сепара- торные мельни- цы	1	45 00	Це- мент- ные сепара- ра- торны е мель- ницы	004 2	60	1,8	14, 19	36 ,1 09	84	2 7 1 5	2 6 0 1			Ме- шоч- ный пыле- ле- улов- итель	пыль	100	97,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент-	1,1 11	160 8,3 62	18,0	20 25





																				(шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Узлы пере- грузки и сброса цемента на склад	1	30 00	Узлы пере- грузки и сброса це- мента на склад	004 5	50	0,5	14	2, 74 9	84	2 6 5 6	2 6 1 7			Ме- шоч- ный пыле- улов- итель	пыль	100	98	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в	0,3 33	692 ,15	3,36	20 25

																			70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
001	01	Транспортировка и хранение цемента	1	3000	Транспортировка и хранение це-	0046	50	0,3	16,89	1,194	33,5	2768	2591			Ме-шочный пылеуловитель	пыль	100	98,5	2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись	0,25	493,003	2,7	2025

мента

крем-  
ния в  
%: 70-  
20  
(шамот,  
цемент,  
пыль  
цемент-  
мент-  
ного  
произ-  
водства  
- глина,  
глини-  
стый  
сланец,  
домен-  
ный  
шлак,  
песок,  
клин-  
кер,  
зола,  
крем-  
незем,  
зола  
углей  
казах-  
стан-  
ских  
место-  
рожде-  
ний)

00 1	0 1	Транс- порти- ровка и хранение цемента	1	30 00	Транс порти- ти- ровка и хра- нение це- мента	004 7	50	0,3	16, 89	1, 19 4	33 ,5	2 7 8 4	2 5 9 3		Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место-	0,2 5	493 ,00 3	2,7	20 25
---------	--------	--	---	----------	---	----------	----	-----	-----------	---------------	----------	------------------	------------------	--	--	------	-----	------	----------	--	----------	-----------------	-----	----------

																			рожде- ний)						
00 1	0 1	Транс- порти- ровка и хранение цемента	1	30 00	Транс порти- ти- ровка и хра- нение це- мента	004 8	50	0,3	16, 89	1, 19 4	33 ,5	2 8 0 0	2 5 9 0			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем-	0,2 5	493 ,00 3	2,7	20 25

																				незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Транс- порти- ровка и хранение цемента	1	30 00	Транс порти- ти- ровка и хра- нение це- мента	004 9	50	0,3	16, 89	1, 19 4	33 ,5	2 7 8 2	2 5 8 1			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер,	0,2 5	493 ,00 3	2,7	20 25

																			зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Цемен- тый силос	1	30 00	Транс порти- ти- ровка и хра- нение це- мента	005 0	50	0,3	16, 89	1, 19 4	33 ,5	2 7 9 9	2 5 7 8			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок,	0,2 5	493 ,00 3	2,7	20 25

																			клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Цемент- ный силос	1	30 00	Транс порти- ти- ровка и хра- нение це- мента	005 1	50	0,3	16, 89	1, 19 4	33 ,5	2 7 9 1	2 5 6 7			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный	0,2 5	493 ,00 3	2,7	20 25

																			шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Цемент- ный силос	1	30 00	Транс порти- ти- ровка и хра- нение це- мента	005 2	50	0,3	16, 89	1, 19 4	33 ,5	2 7 9 1	2 5 6 8			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец,	0,2 5	493 ,00 3	2,7	20 25

																			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)					
001	01	Цементный силос	1	3000	Транспортировка и хранение цемента	0053	50	0,3	16,89	1,194	33,5	271	2570		Мешочный пылеуловитель	пыль	100	98,5	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глини-	0,25	493,003	2,7	2025

																								стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)							
00 1	0 1	Цемент- ный силос	1	30 00	Транс порти- ти- ровка и хра- нение це- мента	005 4	50	0,3	16, 89	1, 19 4	33 ,5	2 7 9 1	2 5 6 9		Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства	0,2 5	493 ,00 3	2,7	20 25							

																				- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)					
00 1	0 1	Цементный силос	1	30 00	Транспортировка и хранение цемента	005 5	50	0,3	16,89	1,194	33,5	2,7 1	2,7 0			Ме- шоч- ный пыле- ле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0,2 5	493 ,00 3	2,7	20 25

																							произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Цемент- ный силос	1	30 00	Аспи- рация узла за- грузки це- мента в силос	005 6	50	0,3	16, 89	1, 19 4	33 ,5	2 7 5 9 7 1 2			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент-	0,2 5	493 ,00 3	2,7	20 25				

																				мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Упаковка цемента	1	20 00	Упа- ковка це- мента	005 7	50	0,5	14	2, 74 9	33 ,5	2 9 6 1 7 6 0			Ме- шоч- ный пыле- лов- итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент,	0,25	496 ,07 5	1,8	20 25	

																			ПЫЛЬ цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Упаковка цемента	1	20 00	Упа- ковка це- мента	005 8	50	0,5	14	2, 74 9	33 ,5	2 8 0 5	2 6 6 5			Ме- шоч- ный пыле- улов- итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20	0,25	496 ,07 5	1,8	20 25

																				(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)					
00 1	0 1	Упаковка цемента	1	20 00	Упаковка цемента	005 9	50	0,5	14	2, 74 9	33 ,5	2 7 9 5	2 6 5 8			Ме- шоч- ный пыле- улов- итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0,25	496 ,07 5	1,8	20 25

																				70-20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Отгрузка цемента	1	12 00	От- грузка це- мента	006 0	50	0,5	14	2, 74 9	33 ,5	2 8 0 9	2 6 3 8			Ме- шоч- ный пыле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись	0,25	511 ,43 3	1,08	20 25



00 1	0 1	Отгрузка цемента	1	12 00	От- грузка це- мента	006 1	50	0,5	14	2, 74 9	33 ,5	2 8 0 8	2 6 2 6		Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место-	0,25	511 ,43 3	1,08	20 25
---------	--------	---------------------	---	----------	-------------------------------	----------	----	-----	----	---------------	----------	------------------	------------------	--	--	------	-----	------	----------	---	------	-----------------	------	----------

																				рожде- ний)					
00 1	0 1	Отгрузка цемента	1	12 00	От- грузка це- мента	006 2	50	0,5	14	2, 74 9	33 ,5	2 8 0 6	2 6 1 5			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем-	0,25	511 ,43 3	1,08	20 25

																				незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Отгрузка цемента	1	12 00	От- грузка це- мента	006 3	50	0,5	14	2, 74 9	33 ,5	2 8 0 6	2 6 0 4			Ме- шоч- ный пыле ле- улов итель	пыль	100	98,5	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер,	0,25	511 ,43 3	1,08	20 25

																				зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Химиче- ская лабора- тория	1	52 0	Хи- миче- ская лабор- ратория	006 4	40	0,3 2	18, 65	1, 50 0	33 ,5	2 4 0 2	2 6 1 0			-	-	-	-	015 0	Натрий гидро- ксид (Натр едкий, Сода каусти- ческая) (876*)	0,0 000 131	0,0 1	0,00 002 5	20 25
																				030 2	Азот- ная кислота (5)	0,0 005	0,3 64	0,00 094	20 25
																				030 3	Амми- ак (32)	0,0 000 492	0,0 36	0,00 009 2	20 25
																				031 6	Гидро- хлорид (Соля- ная кисло- та, Водо- род хлорид) (163)	0,0 001 32	0,9 61	0,00 025	20 25
																				032 2	Серная кислота	0,00 002	0,0 19	0,00 005	20 25

	(517)	67			
033 7	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,02 64	19, 213	0,04 942	20 25
060 2	Бензол (64)	0,0 002 46	0,1 79	0,00 046	20 25
062 1	Метилбензол (349)	0,0 000 811	0,0 59	0,00 015	20 25
106 1	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0 016 7	1,2 15	0,00 312 6	20 25
140 1	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0 006 37	0,4 64	0,00 119	20 25
155 5	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,0 001 92	0,1 4	0,00 035 9	20 25
290 2	Взвешенные части-	0,04 4	32, 021	0,08 237	20 25



																				ских место- рожде- ний)					
																				293 0	Пыль абра- зивная (Ко- рунд белый, Моно- корунд) (1027*)	0,0 28	20, 377	0,05 242	20 25
00 1	0 1	Химиче- ская лабора- тория	1	52 0	Хи- миче- ская лабо- ратория	006 5	40	0,3 2	18, 65	1, 50 0	33 ,5	2 4 1 6	2 6 5			-	-	-	-	015 0	Натрий гидро- ксид (Натр едкий, Сода каусти- ческая) (876*)	0,0 000 131	0,0 1	0,00 002 5	20 25
																				030 2	Азот- ная кислота (5)	0,0 005	0,3 64	0,00 094	20 25
																				030 3	Амми- ак (32)	0,0 000 492	0,0 36	0,00 009 2	20 25
																				031 6	Гидро- хлорид (Соля- ная кисло- та, Водо-	0,0 001 32	0,9 61	0,00 025	20 25





																			незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
																			293 0	Пыль абра- зивная (Ко- рунд белый, Моно- корунд) (1027*)	0,0 28	20, 377	0,05 242	20 25
00 1	0 1	Ремонт- ная мастер- ская.:1.О трезные станки-2 ед;2.Свер лильные станки- 2 ед; 3.Продол бно- фрезер- ный; 4.Расточ ной станок; 5.Заточн ой ста- нок;6.Шл	1	66 0, 66 0	Об- щеоб- менна я вен- тиля- ция	006 6	30	0,3 2	18, 65	1, 50 0	80	2 2 6 2 6 2							012 3	Железо (II, III) оксиды (в пере- счете на железо) (диЖе- лезо триок- сид, Железа оксид) (274)	0,4 367 1	317 ,81 8	0,4 399	20 25
																			014 3	Марга- нец и его соеди- нения (в	0,0 177 5	12, 918	0,0 186	20 25



																			034	Фтори-	0,0	1,3	0,0	20	
																			4	ды	019	9	066	25	
																				неорга-					
																				ниче-					
																				ские	1				
																				плохо					
																				раство-					
																				римые -					
																				(алю-					
																				миния					
																				фторид,					
																				каль-					
																				ция					
																				фторид,					
																				натрия					
																				гексаф-					
																				тора-					
																				люмина					
																				т)					
																				(Фто-					
																				риды					
																				неорга-					
																				ниче-					
																				ские					
																				плохо					
																				раство-					
																				римые					
																				/в					
																				пере-					
																				счете					
																				на					
																				фтор/)					
																				(615)					
																				273	Масло	0,0	0,1	0,0	20
																				5	мине-	001	22	004	25
																				ральное	68				
																				нефтя-					
																				ное					
																				(вере-					

																			тенное, машин- шин- ное, цилин- дровое и др.) (716*)					
																			290 2	Взве- шенные части- цы (116)	0,0 339 4	24, 7	0,0 793 5	20 25
																			290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный	0,0 008 1	0,5 89	0,0 028	20 25

																			шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
																			293 0	Пыль абра- зивная (Ко- рунд белый, Моно- корунд) (1027*)	0,0 142	10, 334	0,03 374	20 25
00 1	0 1	Столовая Казах- станская сторона	1	60 00	Сто- ловая Казах- стан- ская сто- рона	006 7	16	0,3 2	5	0, 40 2	33 ,5	2 7 9	2 4 1 2						106 1	Этанол (Эти- ловый спирт) (667)	0,00 000 4	0,0 11	0,00 009	20 25
																			130 1	Проп- 2-ен-1- аль (Акро- леин, Акри- лальде- гид) (474)	0,0 000 15	0,0 42	0,00 008 1	20 25



																			(586)					
00 1	0 1	Столовая Китай- ская сторона	1	29 20	Сто- ловая Китай тай- ская сто- рона	006 8	16	0,3 2	5	0, 40 2	33 ,5	2 7 5	2 3 9 6						030 1	Азота (IV) диок- сид (Азота диок- сид) (4)	0,0 004 94	1,3 41	0,0 051 95	20 25
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 001 24	0,3 37	0,0 012 99	20 25
																			033 7	Угле- род оксид (Окись углеро- да, Угар- ный газ) (584)	0,0 025 74	6,9 87	0,0 064 94	20 25
00 1	0 1	Мото- помпа Subaru. мощно- стью 6.5 кВт	1		Мото- помпа Subaru . . мощ- но- стью 6.5 кВт	006 9	25	0,2	1,4	0, 04 4	11 0	2 6 0 7	2 5 9 3						030 1	Азота (IV) диок- сид (Азота диок- сид) (4)	0,01 488	47 4,6 36	0,01 179	20 25
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 024 2	77, 192	0,00 192	20 25
																			032 8	Угле- род	0,0 012	40, 191	0,0 010	20 25

																		(Сажа, Углерод черный) (583)	6			3	
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00199	63,476	0,00154	2025
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,013	414,669	0,01028	2025
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00002	0,0006	0,00002	2025
																		1325	Формальдегид	0,00027	8,612	0,00021	2025

																			(Мега- наль) (609)						
																			275 4	Алканы С12-19 /в пере- счете на С/ (Угле- водо- роды предель дель- ные С12- С19 (в пере- счете на С); Раство- ритель РПК- 265П) (10)	0,0 065	20 7,3 34	0,0 051 4	20 25	
00 1	0 1	Бак мото- помпы Subaru	1		Бак мото- помпы Subaru	007 0	2	0,1	1,4	0, 01 1	33 ,5	2 6 0 4	2 5 8 3						033 3	Серо- водо- род (Ди- гидро- сульфи д) (518)	0,00 000 01	0,0 1	0,0 000 024	20 25	
																			275 4	Алканы С12-19 /в пере- счете на С/ (Угле-	0,0 000 27	2,6 8	0,0 008 59	20 25	

																				водороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
00 1	0 1	Дизель-генератор	1		Дизель-генератор	007 1	28	0,1	1,4	0, 01 1	11 0	2 5 0 3	2 6 4 2							030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,59 733	76 213 ,43	0,7 741	20 25
																				030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 970 7	12 385 ,18	0,1 258	20 25
																				032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0 388 9	49 61, 981	0,0 484	20 25
																				033 0	Сера диоксид	0,0 933 3	11 907 ,99	0,1 21	20 25

															(Ан- гидрид серни- стый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
															033 7	Угле- род оксид (Окись углоро- да, Угар- ный газ) (584)	0,4 822 2	61 526 ,53	0,6 29	20 25
															070 3	Бенз/а/ пирен (3,4- Бен- зпирен) (54)	0,0 000 01	0,1 28	0,0 000 013	20 25
															132 5	Фор- мальде- гид (Мета- наль) (609)	0,0 093 3	11 90, 416	0,0 121	20 25
															275 4	Алканы C12-19 /в пере- счете на C/	0,2 255 6	28 779 ,24	0,2 903	20 25

																		(Углероды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)						
00 1	0 1	Бак дизель- генера- тора	1		Бак ди- зель- гене- ратора	007 2	2	0,1	1,4	0, 01 1	33 ,5	2 5 0 3	2 6 4 4						033 3	Серо- водо- род (Ди- гидро- сульфи д) (518)	0,00 000 01	0,0	0,0 000 026	20 25
																			275 4	Алканы С12-19 /в пере- счете на С/ (Угле- водо- роды предель дель- ные С12- С19 (в пере- счете	0,0 000 27	2,6 8	0,0 009 27	20 25

																			на С); Растворитель РПК- 265П) (10)					
00 1	0 1	Ком- прессор- ная станция	1		Ком- прес- сорная стан- ция	007 3	30	0,1	1,4	0, 01 1	18 0	2 3 4	2 6 7 9						030 1	Азота (IV) диок- сид (Азота диок- сид) (4)	0,85 333	12 877 5,6	1,24 25	20 25
																			030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1 386 7	20 926 ,62	0,2 019 1	20 25
																			032 8	Угле- род (Сажа, Угле- род чер- ный) (583)	0,0 555 6	83 84, 533	0,0 776 6	20 25
																			033 0	Сера диок- сид (Ан- гидрид серни- стый, Серни- стый газ, Сера (IV)	0,1 333 3	20 120 ,77	0,1 941 4	20 25

	оксид) (516)				
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6 888 9	10 396 0,1	1,0 095 3	20 25
070 3	Бенз/а/ пирен (3,4- Бен- зпирен) (54)	0,0 000 014	0,2 11	0,0 000 021	20 25
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)		20 11, 624	0,0 194 1	20 25
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Угле- водороды предель дельные C12- C19 (в пере-	0,32 222	486 26, 06	0,4 659 4	20 25

																			счете на С); Раство- ритель РПК- 265П) (10)					
00 1	0 1	Бак дизель- генера- тора	1		Бак ди- зель- гене- ратора	007 4	2	0,1	1,4	0, 01 1	33 ,5	2 3 8 0	2 6 7 9						033 3	Серо- водо- род (Ди- гидро- сульфи д) (518)	0,00 000 01	0,0 1	0,00 000 27	20 25
																			275 4	Алканы С12-19 /в пере- счете на С/ (Угле- водо- роды предель- дель- ные С12- С19 (в пере- счете на С); Раство- ритель РПК- 265П) (10)	0,0 000 27	2,6 8	0,0 009 69	20 25
00 1	0 1	Прачеч- ная	1	18 00	Пра- чечная	007 5	10	0,1 5	2,7	0, 04 8	33 ,5	2 7 1	2 3 8						015 5	диНат- рий карбо-	0,00 001 4	0,3 2	0,0 000 89	20 25

										4	9														нат (Сода каль- цини- рованн ая, Натрий карбо- нат) (408)
																			274 4	Синте- тиче- ские мою- щие средст- ва: "Бриз", "Вихрь ", "Ло- тос", "Лотос- авто- мат", "Юка", "Эра" (1132*)	0,0 000 32	0,7 32	0,0 002 07	20 25	
00 1	0 1	Разгруз- ка извест- няка в прием- ный бункер	1	43 80	Раз- грузка извест- вест- няка в при- емный бун- кер	600 1	100				33 ,5	2 2 2 0	2 8 7 8	6	3				290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70-	0,8 107		12,7 827	20 25	

																			20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Пере- сыпка и хранение глины на базисном складе	1	43 80	Пере- сыпка и хра- нение глины на базис- ном	600 2	30				33 ,5	2 5 1 2	2 7 3 8	3 1	3				290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем-	0,6 894		9,62 31	20 25



ной  
руды  
на  
базис-  
ном  
складе

окись  
крем-  
ния в  
%: 70-  
20  
(шамот,  
цемент,  
пыль  
цемент-  
мент-  
ного  
произ-  
водства  
- глина,  
глини-  
стый  
сланец,  
домен-  
ный  
шлак,  
песок,  
клин-  
кер,  
зола,  
крем-  
незем,  
зола  
углей  
казах-  
стан-  
ских  
место-  
рожде-  
ний)

00	0	Пере-	1	43	Пере-	600	30				33	2	2	2	7				290	Пыль	0,1	1,36	20
1	1	сыпка и		80	сыпка	4					,5	5	7	8					8	неорга-	973	1,36	20
		хранение			и							3	2							ниче-		234	25
		угля на			хра-							4	9							ская,			
		базисном			нение															содер-			
		складе			угля															жащая			
					на															дву-			
					базис-															окись			
					ном															крем-			
					складе															ния в			
																				в			
																				%, 70-			
																				20			
																				(шамот,			
																				цемент,			
																				пыль			
																				цемент-			
																				мент-			
																				ного			
																				произ-			
																				водства			
																				- глина,			
																				глини-			
																				стый			
																				сланец,			
																				домен-			
																				ный			
																				шлак,			
																				песок,			
																				клин-			
																				кер,			
																				зола,			
																				крем-			
																				незем,			
																				зола			
																				углей			
																				казах-			
																				стан-			
																				ских			
																				место-			

																			рожде- ний)						
00 1	0 1	Пере- сыпка и хранение гипса на базисном складе	1	43 80	Пере- сыпка и хра- нение гипса на базис- ном складе	600 5	50				33 ,5	2 5 5 3	2 7 2 6	2 9	1 4					290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем-	0,82 88		7,07 26	20 25

																		незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Пере- сыпка и хранение добавок на базисном складе (песча- ник. опока. трепел)	1	43 80	Пере- сыпка и хра- нение доба- вок на базис- ном складе (пес- чаник. опока. тре- пел)	600 6	50				33 ,5	2 5 6 9	2 7 2 1	2 9				290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер,	1,26 35		7,57 96	20 25

																			зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Пере- сыпка и хранение шлака на базисном складе	1	43 80	Пере- сыпка и хра- нение шлака на базис- ном складе	600 7	50				33 ,5	2 5 8 6	2 7 1 6	3 0	1 2				290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок,	0,3 512 2		3,13 939	20 25

																		клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)						
00 1	0 1	Разгрузка некондиционного клинкера в бункер	1	43 80	Разгрузка некондиционного клинкера в бункер	600 8	20				33 ,5	2 2 7 9	2 7 1 6	7	1 0				290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0,00 026		0,00 134	20 25

																		шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Разгруз- ка глины в прием- ный бункер	1	43 80	Раз- грузка глины в при- емный бун- кер	600 9	20				33 ,5	2 2 7 4	2 7 0 5	8	8				290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец,	0,5 920 5		9,33 546	20 25

																		доменный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Разгруз- ка железной руды в прием- ный бункер	1	43 80	Раз- грузка желез- ной руды в при- емный бун- кер	601 0	20				33 ,5	2 2 7 0	2 6 9 6	4	5				290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства - глина, глини-	0,0 915 2		1,44 312	20 25

																			стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Разгруз- ка угля в прием- ный бункер	1	43 80	Раз- грузка угля в при- емный бун- кер	601 1	20				33 ,5	2 2 7 1	2 6 8 7	5	9				290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного произ- водства	0,06 082		0,95 898	20 25

																		- глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Разгруз- ка гипса в прием- ный бункер	1	43 80	Раз- грузка гипса в при- емный бун- кер	601 2	50				33 ,5	2 2 8 9	2 7 2 2	4	7			290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- ного	0,3 608 4		5,68 973	20 25

																			производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)					
00 1	0 1	Разгрузка добавок в приемный бункер	1	43 80	Разгрузка добавок в приемный бункер	601 3	50				33 ,5	2 2 8 9	2 7 1 0	6	4				290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-	0,3 727 5		5,87 746	20 25

																			мент-ного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)					
00 1	0 1	Разгруз-ка шлака в прием-ный бункер	1	43 80	Раз-грузка шлака в при-емный бун-кер	601 4	50				33 ,5	2 2 8 2	2 7 0 1	7	2				290 8	Пыль неорга-ниче-ская, содер-жащая дву-окись крем-ния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0,1 632		2,57 331	20 25

																			пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)					
00 1	0 1	Пере-сыпка и хранение извештняка на базисном складе	1	43 80	Пере-сыпка и хранение извештняка на базисном складе	601 5	50				33 ,5	2 6 1 5	2 7 0 8	2 7	1 5				290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,0 045		5,76 475	20 25

																		(шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)						
00 1	0 1	Пере- сыпка и хранение колчедана на базисном складе	1	43 80	Пере- сыпка и хра- нение кол- чедана на базис- ном	601 6	50				33 ,5	2 6 3 7	2 7 0 3	2 7	1 5				290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в	0,7 653 2		7,46 734	20 25

					складе														?: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)					
00 1	0 1	Хранение клинкера на складе	1	43 80	Хранение клинкера на складе	601 7	100				33 ,5	2 6 5 9	2 6 9 6	2 5	1 1				290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2,73		5,37 788	20 25

																			крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола, крем- незем, зола углей казах- стан- ских место- рожде- ний)					
00 1	0 1	Свароч- ные работы на террито- рии	1	43 80	Сва- роч- ные рабо- ты на терри-	601 8	25				80	2 7 5 9	2 5 5 5	6	4				012 3	Железо (II, III) оксиды (в пере- счете	0,4 522 2		0,5 04	20 25



																			(584)									
																				034	Фтори- стые газооб- разные соеди- нения /в пере- счете на фтор/ (617)	0,0 015 2			0,0 06	20 25		
																			034	Фтори- ды неорга- ниче- ские плохо раство- римые - (алю- миния фторид, каль- ция фторид, натрия гексаф- тора- люмина т) (Фто- риды неорга- ниче- ские плохо	0,0 067			0,0 264	20 25			

																	раство- римые /в пере- счете на фтор/ (615)					
																	290 8	Пыль неорга- ниче- ская, содер- жащая дву- окись крем- ния в %: 70- 20 (шамот, цемент, пыль цемент- мент- ного произ- водства - глина, глини- стый сланец, домен- ный шлак, песок, клин- кер, зола,	0,0 028 4		0,01 12	20 25

																				кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)					
00 1	0 1	Гараж- стоянка авто- транс- порта	1	39 60	Га- раж- стоян- ка авто- транс- порта	601 9	20				13 0	2 8 7 4	2 5 3 1	2 8	3 8					030 1	Азота (IV) диок- сид (Азота диок- сид) (4)	0,05 656		0,00 844 8	20 25
																				030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 091 9		0,0 013 73	20 25
																				032 8	Угле- род (Сажа, Угле- род чер- ный) (583)	0,0 051 5		0,0 009 6	20 25
																				033 0	Сера диок- сид (Ан- гидрид серни- стый, Серни-	0,0 093 9		0,0 016 44	20 25



																			(583)					
																			033 0	Сера диок- сид (Ан- гидрид серни- стый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0 140 8		0,0 012 33	20 25
																		033 7	Угле- род оксид (Окись углеро- да, Угар- ный газ) (584)	0,17 088		0,0 137 16	20 25	
																		273 2	Керо- син (654*)	0,0 278 4		0,0 022 32	20 25	
00 1	0 1	Авто- транс- порт цеха отгрузки	1	39 60	Авто- транс- порт цеха от- грузки	602 1	20				13 0	2 8 9 1	2 5 9 4	1 7	3 2			030 1	Азота (IV) диок- сид (Азота диок- сид) (4)	0,08 484		0,0 063 36	20 25	
																		030 4	Азот (II) оксид	0,0 137 9		0,0 010 3	20 25	

																				(Азота оксид) (6)					
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00772		0,00072	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01408		0,001233	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,17088		0,013716	2025
																				2732	Керосин (654*)	0,02784		0,002232	2025
00	0	Закры-	1	39	Закры	602	20					13	2	2	3	1			030	Азота	0,00		0,00	20	





#### **2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий**

Образующиеся в ходе работ отходы производства и потребления передаются на переработку специализированным предприятиям, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено.

#### **2.5 Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

При организации строительства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- Осуществлять полив водой поверхность пыления сыпучих материалов, зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- Отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- Организовать систему упорядоченного движения автотранспорта;
- Организовать и провести работы по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не ожидается.

#### **2.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий**

На основании результатов расчетов составлена таблица загрязняющих атмосферу веществ, выбросы которых предложены в качестве НДВ для источников выброса предприятия. Результаты сведены в таблицу 2.6.1 на период строительства.

Предлагается НДВ по всем веществам установить на уровне их расчетных величин.

НДВ для источников установлены, исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателях работы технологического оборудования.

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жамбылская область, с.Карасу, ТОО "КОРЦЕМ" (КОРЦЕМ)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		Бессрочное согласно ст.111 п.4 ЭК РК		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Ремонтная мастерская	0066	0.43671	0.4399	0.43671	0.4399	0.43671	0.4399	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Ремонтная мастерская	0066	0.01775	0.0186	0.01775	0.0186	0.01775	0.0186	2025
(0150) Натрий гидроксид (886*)								
Химическая лаборатория	0064	0.0000131	0.000025	0.0000131	0.000025	0.0000131	0.000025	2025
	0065	0.0000131	0.000025	0.0000131	0.000025	0.0000131	0.000025	2025
(0155) диНатрий карбонат (415)								
Прачечная	0075	0.000014	0.000089	0.000014	0.000089	0.000014	0.000089	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Печь обжига клинкера	0001	62.933	1522.4832	62.933	1522.4832	62.933	1522.4832	2025
Угольная мельница сепараторная	0022	1.1111	15.2	1.1111	15.2	1.1111	15.2	2025
Холодильник печи	0024	0.556	4.4	0.556	4.4	0.556	4.4	2025
Ремонтная мастерская	0066	0.00087	0.003	0.00087	0.003	0.00087	0.003	2025
Столовая Китайская сторона	0068	0.000494	0.005195	0.000494	0.005195	0.000494	0.005195	2025
Мотопомпа Subaru.	0069	0.01488	0.01179	0.01488	0.01179	0.01488	0.01179	2025
Мощность 6,5 кВт								
Дизель-генератор	0071	0.59733	0.7741	0.59733	0.7741	0.59733	0.7741	2025
Компрессорная станция	0073	0.85333	1.2425	0.85333	1.2425	0.85333	1.2425	2025
(0302) Азотная кислота (5)								
Химическая лаборатория	0064	0.0005	0.00094	0.0005	0.00094	0.0005	0.00094	2025
	0065	0.0005	0.00094	0.0005	0.00094	0.0005	0.00094	2025
(0303) Аммиак (32)								
Химическая лаборатория	0064	0.0000492	0.000092	0.0000492	0.000092	0.0000492	0.000092	2025

	0065	0.0000492	0.000092	0.0000492	0.000092	0.0000492	0.000092	2025
(0304) Азот (II) оксид	(6)							
Печь обжига клинкера	0001	10.2267	247.4035	10.2267	247.4035	10.2267	247.4035	2025
Угольная мельница сепараторная	0022	0.1806	2.47	0.1806	2.47	0.1806	2.47	2025
Холодильник печи	0024	0.278	2.2	0.278	2.2	0.278	2.2	2025
Столовая Китайская сторона	0068	0.000124	0.001299	0.000124	0.001299	0.000124	0.001299	2025
Мотопомпа Subaru. Мощность 6,5 кВт	0069	0.00242	0.00192	0.00242	0.00192	0.00242	0.00192	2025
Дизель-генератор	0071	0.09707	0.1258	0.09707	0.1258	0.09707	0.1258	2025
Компрессорная станция	0073	0.13867	0.20191	0.13867	0.20191	0.13867	0.20191	2025
(0316) Гидрохлорид (162)								
Химическая лаборатория	0064	0.000132	0.00025	0.000132	0.00025	0.000132	0.00025	2025
	0065	0.000132	0.00025	0.000132	0.00025	0.000132	0.00025	2025
(0322) Серная кислота (527)								
Химическая лаборатория	0064	0.0000267	0.00005	0.0000267	0.00005	0.0000267	0.00005	2025
	0065	0.0000267	0.00005	0.0000267	0.00005	0.0000267	0.00005	2025
(0328) Углерод (593)								
Мотопомпа Subaru. Мощность 6,5 кВт	0069	0.00126	0.00103	0.00126	0.00103	0.00126	0.00103	2025
Дизель-генератор	0071	0.03889	0.0484	0.03889	0.0484	0.03889	0.0484	2025
Компрессорная станция	0073	0.05556	0.07766	0.05556	0.07766	0.05556	0.07766	2025
(0330) Сера диоксид (526)								
Печь обжига клинкера	0001	24.9472	603.5227	24.9472	603.5227	24.9472	603.5227	2025
Угольная мельница сепараторная	0022	1.1111	4.2222	1.1111	4.2222	1.1111	4.2222	2025
Холодильник печи	0024	0.25	2	0.25	2	0.25	2	2025
Мотопомпа Subaru. Мощность 6,5 кВт	0069	0.00199	0.00154	0.00199	0.00154	0.00199	0.00154	2025
Дизель-генератор	0071	0.09333	0.121	0.09333	0.121	0.09333	0.121	2025
Компрессорная станция	0073	0.13333	0.19414	0.13333	0.19414	0.13333	0.19414	2025
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Склад ГСМ. Резервуар хранения ДТ для розжига печи	0002	0.000069	0.000014	0.000069	0.000014	0.000069	0.000014	2025
Бак мотопомпы Subaru	0070	0.0000001	0.0000024	0.0000001	0.0000024	0.0000001	0.0000024	2025
Бак дизель-генератора	0072	0.0000001	0.0000026	0.0000001	0.0000026	0.0000001	0.0000026	2025
	0074	0.0000001	0.0000027	0.0000001	0.0000027	0.0000001	0.0000027	2025
(0337) Углерод оксид (594)								

Печь обжига клинкера	0001	91.6667	2217.6008	91.6667	2217.6008	91.6667	2217.6008	2025
Угольная мельница сепараторная	0022	1.3889	19	1.3889	19	1.3889	19	2025
Холодильник печи	0024	0.833	1.3	0.833	1.3	0.833	1.3	2025
Химическая лаборатория	0064	0.0264	0.04942	0.0264	0.04942	0.0264	0.04942	2025
	0065	0.0264	0.04942	0.0264	0.04942	0.0264	0.04942	2025
Ремонтная мастерская	0066	0.0077	0.0266	0.0077	0.0266	0.0077	0.0266	2025
Столовая Китайская сторона	0068	0.002574	0.006494	0.002574	0.006494	0.002574	0.006494	2025
Мотопомпа Subaru. Мощность 6,5 кВт	0069	0.013	0.01028	0.013	0.01028	0.013	0.01028	2025
Дизель-генератор	0071	0.48222	0.629	0.48222	0.629	0.48222	0.629	2025
Компрессорная станция	0073	0.68889	1.00953	0.68889	1.00953	0.68889	1.00953	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Ремонтная мастерская	0066	0.00043	0.0015	0.00043	0.0015	0.00043	0.0015	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (625)								
Ремонтная мастерская	0066	0.00191	0.0066	0.00191	0.0066	0.00191	0.0066	2025
(0602) Бензол (64)								
Химическая лаборатория	0064	0.000246	0.00046	0.000246	0.00046	0.000246	0.00046	2025
	0065	0.000246	0.00046	0.000246	0.00046	0.000246	0.00046	2025
(0621) Метилбензол (353)								
Химическая лаборатория	0064	0.0000811	0.00015	0.0000811	0.00015	0.0000811	0.00015	2025
	0065	0.0000811	0.00015	0.0000811	0.00015	0.0000811	0.00015	2025
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Мотопомпа Subaru. Мощность 6,5 кВт	0069	0.00000002	0.00000002	0.00000002	0.00000002	0.00000002	0.00000002	2025
Дизель-генератор	0071	0.000001	0.0000013	0.000001	0.0000013	0.000001	0.0000013	2025
Компрессорная станция	0073	0.0000014	0.0000021	0.0000014	0.0000021	0.0000014	0.0000021	2025
(1061) Этанол (678)								
Химическая лаборатория	0064	0.00167	0.003126	0.00167	0.003126	0.00167	0.003126	2025
	0065	0.00167	0.003126	0.00167	0.003126	0.00167	0.003126	2025
Столовая Казахстанская сторона	0067	0.000004	0.00009	0.000004	0.00009	0.000004	0.00009	2025
(1301) Проп-2-ен-1-аль (482)								
Столовая Казахстанская сторона	0067	0.000015	0.000081	0.000015	0.000081	0.000015	0.000081	2025
(1314) Пропаналь (473)								
Столовая Казахстанская сторона	0067	0.0018	0.0225	0.0018	0.0225	0.0018	0.0225	2025
(1317) Ацетальдегид (44)								

Столовая Казахстанская сторона	0067	0.0000001	0.0000016	0.0000001	0.0000016	0.0000001	0.0000016	2025
(1325) Формальдегид (619)								
Мотопомпа Subaru. Мощность 6,5 кВт	0069	0.00027	0.00021	0.00027	0.00021	0.00027	0.00021	2025
Дизель-генератор	0071	0.00933	0.0121	0.00933	0.0121	0.00933	0.0121	2025
Компрессорная станция	0073	0.01333	0.01941	0.01333	0.01941	0.01333	0.01941	2025
(1401) Пропан-2-он (478)								
Химическая лаборатория	0064	0.000637	0.00119	0.000637	0.00119	0.000637	0.00119	2025
	0065	0.000637	0.00119	0.000637	0.00119	0.000637	0.00119	2025
(1531) Гексановая кислота (136)								
Столовая Казахстанская сторона	0067	0.0107	0.0014	0.0107	0.0014	0.0107	0.0014	2025
(1555) Уксусная кислота (596)								
Химическая лаборатория	0064	0.000192	0.000359	0.000192	0.000359	0.000192	0.000359	2025
	0065	0.000192	0.000359	0.000192	0.000359	0.000192	0.000359	2025
Столовая Казахстанская сторона	0067	0.0000004	0.000009	0.0000004	0.000009	0.0000004	0.000009	2025
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)								
Ремонтная мастерская	0066	0.000168	0.0004	0.000168	0.0004	0.000168	0.0004	2025
(2744) Синтетические моющие средства: "Бриз", "Вихрь", "Лотос", "Лотос-автомат", (1152*)								
Прачечная	0075	0.000032	0.000207	0.000032	0.000207	0.000032	0.000207	2025
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Склад ГСМ. Резервуар хранения ДТ для розжига печи	0002	0.024659	0.004908	0.024659	0.004908	0.024659	0.004908	2025
Мотопомпа Subaru. Мощность 6,5 кВт	0069	0.0065	0.00514	0.0065	0.00514	0.0065	0.00514	2025
Бак мотопомпы Subaru	0070	0.000027	0.000859	0.000027	0.000859	0.000027	0.000859	2025
Дизель-генератор	0071	0.22556	0.2903	0.22556	0.2903	0.22556	0.2903	2025
Бак дизель-генератора	0072	0.000027	0.000927	0.000027	0.000927	0.000027	0.000927	2025
	0074	0.000027	0.000969	0.000027	0.000969	0.000027	0.000969	2025
Компрессорная станция	0073	0.32222	0.46594	0.32222	0.46594	0.32222	0.46594	2025
(2902) Взвешенные вещества								
Химическая лаборатория	0064	0.044	0.08237	0.044	0.08237	0.044	0.08237	2025
	0065	0.044	0.08237	0.044	0.08237	0.044	0.08237	2025
Ремонтная мастерская	0066	0.03254	0.07710384	0.03254	0.07710384	0.03254	0.07710384	2025
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного) (503)								
Печь обжига клинкера	0001	4.1667	100.8	4.1667	100.8	4.1667	100.8	2025
Дробилка молотковая	0003	1.1111	16	1.1111	16	1.1111	16	2025

для хранения известняка									
Дробилка валковая зубчатая для глины	0004	0.3839	4.2	0.3839	4.2	0.3839	4.2	2025	
Дробилка молотковая для железной руды и угля	0005	0.75	8.1	0.75	8.1	0.75	8.1	2025	
Узел перегрузки известняка	0006	0.444	8	0.444	8	0.444	8	2025	
Узел перегрузки известняка конвейера на конвейер	0007	0.444	8	0.444	8	0.444	8	2025	
Узел перегрузки известняка с конвейера на конвейер	0008	0.444	8	0.444	8	0.444	8	2025	
Узел перегрузки сырьевых материалов	0009	0.444	6.4	0.444	6.4	0.444	6.4	2025	
Узел перегрузки глины и железной руды	0010	0.5	6.84	0.5	6.84	0.5	6.84	2025	
Узел перегрузки угля	0011	0.333	3.6	0.333	3.6	0.333	3.6	2025	
	0012	0.333	3.6	0.333	3.6	0.333	3.6	2025	
Станция дозирования сырья	0013	0.4	4.32	0.4	4.32	0.4	4.32	2025	
	0014	0.5	6.3	0.5	6.3	0.5	6.3	2025	
	0015	0.5	6.3	0.5	6.3	0.5	6.3	2025	
	0016	0.417	5.25	0.417	5.25	0.417	5.25	2025	
Сырьевая мельница сепараторная	0017	0.75	12.96	0.75	12.96	0.75	12.96	2025	
Силос гомогенизации сырьевой муки	0018	0.694	10	0.694	10	0.694	10	2025	
	0019	0.556	8	0.556	8	0.556	8	2025	
	0020	0.556	8	0.556	8	0.556	8	2025	
Бункер предварительной гомогенизации угля	0021	0.544	8.82	0.544	8.82	0.544	8.82	2025	
Угольная мельница сепараторная	0022	0.8333	11.4	0.8333	11.4	0.8333	11.4	2025	
Узел загрузки угольной пыли в бункеры подачи	0023	0.389	5.6	0.389	5.6	0.389	5.6	2025	
Холодильник печи	0024	0.972	19.25	0.972	19.25	0.972	19.25	2025	
Складирование и транспортировка	0025	0.1944	2.1	0.1944	2.1	0.1944	2.1	2025	

клинкера	0026	0.1944	2.1	0.1944	2.1	0.1944	2.1	2025
	0027	0.1944	2.1	0.1944	2.1	0.1944	2.1	2025
	0028	0.1944	2.1	0.1944	2.1	0.1944	2.1	2025
Узел загрузки и выгрузки клинкера	0029	0.194	2.1	0.194	2.1	0.194	2.1	2025
Узел загрузки гипса и известняка в силосы	0030	0.222	2	0.222	2	0.222	2	2025
Узел загрузки клинкера силос	0031	0.333	2.4	0.333	2.4	0.333	2.4	2025
Узел загрузки материалов с дозаторов на конвейеры	0032	0.25	2.88	0.25	2.88	0.25	2.88	2025
	0033	0.25	2.88	0.25	2.88	0.25	2.88	2025
Узел отгрузки клинкера в автотранспорт	0034	0.278	1.8	0.278	1.8	0.278	1.8	2025
Дробление и транспортировка гипса	0035	0.5	3.6	0.5	3.6	0.5	3.6	2025
	0036	0.417	2.7	0.417	2.7	0.417	2.7	2025
	0037	0.417	2.7	0.417	2.7	0.417	2.7	2025
	0038	0.417	2.7	0.417	2.7	0.417	2.7	2025
	0039	0.417	2.7	0.417	2.7	0.417	2.7	2025
Узел перегрузки цементной смеси с конвейера в элеватор	0040	0.667	10.8	0.667	10.8	0.667	10.8	2025
	0041	0.667	10.8	0.667	10.8	0.667	10.8	2025
Цементные сепараторные мельницы	0042	1.111	18	1.111	18	1.111	18	2025
	0043	1.111	18	1.111	18	1.111	18	2025
Узел перегрузки и сброса цементка на склад	0044	0.333	3.36	0.333	3.36	0.333	3.36	2025
	0045	0.333	3.36	0.333	3.36	0.333	3.36	2025
Транспортировка и хранение цемента	0046	0.25	2.7	0.25	2.7	0.25	2.7	2025
	0047	0.25	2.7	0.25	2.7	0.25	2.7	2025
	0048	0.25	2.7	0.25	2.7	0.25	2.7	2025
	0049	0.25	2.7	0.25	2.7	0.25	2.7	2025
	0050	0.25	2.7	0.25	2.7	0.25	2.7	2025
	0051	0.25	2.7	0.25	2.7	0.25	2.7	2025

	0052	0.25	2.7	0.25	2.7	0.25	2.7	2025
	0053	0.25	2.7	0.25	2.7	0.25	2.7	2025
	0054	0.25	2.7	0.25	2.7	0.25	2.7	2025
	0055	0.25	2.7	0.25	2.7	0.25	2.7	2025
Цементный силос	0056	0.25	2.7	0.25	2.7	0.25	2.7	2025
Упаковка цемента	0057	0.25	1.8	0.25	1.8	0.25	1.8	2025
	0058	0.25	1.8	0.25	1.8	0.25	1.8	2025
	0059	0.25	1.8	0.25	1.8	0.25	1.8	2025
Отгрузка цемента	0060	0.25	1.08	0.25	1.08	0.25	1.08	2025
	0061	0.25	1.08	0.25	1.08	0.25	1.08	2025
	0062	0.25	1.08	0.25	1.08	0.25	1.08	2025
	0063	0.25	1.08	0.25	1.08	0.25	1.08	2025
Химическая лаборатория	0064	0.0146561	0.027436	0.0146561	0.027436	0.0146561	0.027436	2025
	0065	0.0146561	0.027436	0.0146561	0.027436	0.0146561	0.027436	2025
Ремонтная мастерская	0066	0.00081	0.0028	0.00081	0.0028	0.00081	0.0028	2025
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
Химическая лаборатория	0064	0.028	0.05242	0.028	0.05242	0.028	0.05242	2025
	0065	0.028	0.05242	0.028	0.05242	0.028	0.05242	2025
Ремонтная мастерская	0066	0.0142	0.0337432	0.0142	0.0337432	0.0142	0.0337432	2025
Итого по организованным источникам:		229.7181436	5068.4779768	229.7181436	5068.4779768	229.7181436	5068.4779768	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Сварочные работы	6018	0.45222	0.504	0.45222	0.504	0.45222	0.504	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Сварочные работы	6018	0.01909	0.0241	0.01909	0.0241	0.01909	0.0241	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Сварочные работы	6018	0.00304	0.012	0.00304	0.012	0.00304	0.012	2025
(0337) Углерод оксид (594)								
Сварочные работы	6018	0.02699	0.1064	0.02699	0.1064	0.02699	0.1064	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Сварочные работы	6018	0.00152	0.006	0.00152	0.006	0.00152	0.006	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (625)								
Сварочные работы	6018	0.0067	0.0264	0.0067	0.0264	0.0067	0.0264	2025
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)								
Разгрузка известняка в приемный бункер	6001	0.8107	12.7827	0.8107	12.7827	0.8107	12.7827	2025
Пересыпка и хранение глины на базисном складе	6002	0.6894	9.6231	0.6894	9.6231	0.6894	9.6231	2025

Пересыпка и хранение железной руды на базисном складе	6003	0.50102	2.65315	0.50102	2.65315	0.50102	2.65315	2025
Пересыпка и хранение угля на базисном складе	6004	0.1973	1.36234	0.1973	1.36234	0.1973	1.36234	2025
Пересыпка и хранение гипса на базисном складе	6005	0.8288	7.0726	0.8288	7.0726	0.8288	7.0726	2025
Пересыпка и хранение добавок на базисном складе	6006	1.2635	7.5796	1.2635	7.5796	1.2635	7.5796	2025
Пересыпка и хранение шлака на базисном складе	6007	0.35122	3.13939	0.35122	3.13939	0.35122	3.13939	2025
Разгрузка некондиционного клинкера в бункер	6008	0.00026	0.00134	0.00026	0.00134	0.00026	0.00134	2025
Разгрузка глины в приемный бункер	6009	0.59205	9.33546	0.59205	9.33546	0.59205	9.33546	2025
Разгрузка железной руды в приемный бункер	6010	0.09152	1.44312	0.09152	1.44312	0.09152	1.44312	2025
Разгрузка угля в приемный бункер	6011	0.06082	0.95898	0.06082	0.95898	0.06082	0.95898	2025
Разгрузка гипса в приемный бункер	6012	0.36084	5.68973	0.36084	5.68973	0.36084	5.68973	2025
Разгрузка добавок в приемный бункер	6013	0.37275	5.87746	0.37275	5.87746	0.37275	5.87746	2025
Разгрузка шлака в приемный бункер	6014	0.1632	2.57331	0.1632	2.57331	0.1632	2.57331	2025
Пересыпка и хранение известняка на базисном складе	6015	1.0045	5.76475	1.0045	5.76475	1.0045	5.76475	2025
Пересыпка и хранение колчедана на базисном складе	6016	0.76532	7.46734	0.76532	7.46734	0.76532	7.46734	2025
Хранение клинкера на складе	6017	2.73	5.37788	2.73	5.37788	2.73	5.37788	2025
Сварочные работы	6018	0.00284	0.0112	0.00284	0.0112	0.00284	0.0112	2025
Итого по неорганизованным источникам:		11.2956	89.39235	11.2956	89.39235	11.2956	89.39235	

Всего по предприятию:	241.0137436	5157.8703268	241.0137436	5157.8703268	241.0137436	5157.8703268	
-----------------------	-------------	--------------	-------------	--------------	-------------	--------------	--

## **2.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

В связи с незначительным объемом выбросов мероприятия по снижению отрицательного воздействия не предусмотрены.

## **2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья

## **2.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)**

Для снижения воздействия на окружающую среду при производстве предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

Проведение работ по озеленению территории предприятия и границы санитарно-защитной зоны;

Контроль за соблюдением технологического регламента;

Проведение производственного экологического контроля.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромет прогнозируется случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. Мероприятия по режимам НМУ должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может

увеличиться в 1,5-2,0 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха. В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20% до 80%. Мероприятия по НМУ для предприятия носят организационно-технический характер.

В Экологическом Кодексе отсутствует требования об обязательном установлении стационарного поста наблюдения. Стационарные посты устанавливает РГП «Казгидромет».

### **2.10 Сведения о залповых и аварийных выбросах веществ**

Основными условиями, при которых возможны аварийные выбросы, являются возникновения аварийных ситуаций на всех площадках проектируемых объектах, вызванных как природными, так и антропогенными факторами.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемом объекте условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования, ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.
- Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

План содержит требования об оповещении и действиях персонала, необходимых для проведения аварийных работ с целью защиты персонала, объектов и окружающей среды.

Первоочередные и последующие действия разработаны для каждого объекта, установки, системы в случае: пожара, происшествий, несчастного случая с людьми, угрозы взрыва.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Аварийные выбросы возможны только при порыве трубопровода по трассе газопровода.

Причины возможных аварий маловероятны из-за высокой степени прочности и надежности трубопроводов, отсутствия агрессивных сред и высокой степени автоматического контроля технологического режима при наличии резервных производственных мощностей.

Для предотвращения опасности аварийных выбросов из разрушенных или горящих объектов предусматривается обеспечение прочности и эксплуатационной надежности всех систем объекта. Надежность оборудования в целом определяется при их выборе и заказе.

Также предусмотрен ряд мер и мероприятий по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных истроительных норм и правил на объектах, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно – измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляции горячих поверхностей.

Для борьбы с возможным пожаром предусматривается достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Технология производства работ исключает образование аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

### **3. Оценка воздействия на состояние вод**

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

Качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать Санитарным правилам Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

#### **Водохозяйственная деятельность на период эксплуатации**

##### **Общий объем водопотребления составит:**

Период эксплуатации ориентировочные объемы воды: на хоз-питьевые нужды - 49,131 тыс. м<sup>3</sup> /год (вода питьевого качества); на производственные нужды: 5,956 тыс. м<sup>3</sup>/год (вода технического качества); 8,247 тыс. м<sup>3</sup>/год (очищенные дождевые и талые воды).

## **4 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ**

### **4.1 Гидрографическая характеристика территории**

Вблизи территории строительства и эксплуатации цементного завода ТОО «Коргем» отсутствуют водные объекты с установленными водоохранными зонами и полосами. Сброс сточных вод на рельеф местности и природные водные источники при проведении строительных работ и эксплуатации отсутствуют.

Ближайшим водным объектом является река Шу, находящаяся на расстоянии 1,9 км. На реке Шу установлены водоохраные полосы шириной – 35-100 м, ширина водоохранной зоны составляет 500 м. Проектом не предусматривается использование вод поверхностных источников для каких-либо целей.

Гидрографическая сеть района представлена р. Шу с ее притоками и многочисленными речками типа Карасу, стекающими с северных склонов Киргизского хребта. Река Шу свое начало берет в северных отрогах Тянь-Шаня. По условиям питания она относится к рекам со смешанным питанием, но с преобладанием ледникового питания. Максимальный расход воды в реке Шу достигает 310 м<sup>3</sup>/с, минимальный – 27 мдл/с. В летнее время вода в реке почти полностью разбирается на полив.

### **4.2 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью**

Вблизи территории исследований крупных водных объектов нет. Древесная растительность отсутствует. На участке исследований грунтовые воды выработками глубиной до 25,0-30,0 м. не вскрыты.

Территория размещения планируемых работ расположена вне водоохраных зон и полос. Изъятие вод из поверхностных водных объектов для потребностей при эксплуатации не предусматривается. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод отсутствует.

В рамках намечаемой деятельности использование карьерных вод не планируется.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

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

Не предусмотрено.

### **4.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения**

Не предусмотрено.

### **4.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод**

Стоки от душевых собираются в водонепроницаемую емкость. По мере накопления данные стоки совместно со стоками от биотуалетов вывозятся специализированной организацией на ближайшие очистные сооружения по договору.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению работ, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

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

Не предусмотрено.

#### **4.7 Предложения по достижению нормативов допустимых сбросов.**

Не предусмотрено.

#### **4.8 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**

Не предусмотрено.

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

При проведении работ изменение русловых процессов не предусмотрено.

#### **4.10 Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации**

- на территории обогатительной фабрики предусматривается установка водонепроницаемых выгребов. По мере накопления сточные воды откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся по договору со специализированной организацией;

- проектом предусмотрен сбор ливневых и талых вод с территории промплощадки и их использование на технологические нужды;

- обустройство противофильтрационного экрана площадки хвостохранилища;

- ведение работ за пределами водоохранных полос;

- организация замкнутого цикла системы оборотного водоснабжения (предусмотрен замкнутый цикл по использованию водных ресурсов (оборотное водоснабжение), позволяющий многократно использовать воду в технологическом процессе и исключаящий сброс стоков и технологических растворов в окружающую среду;

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;

- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов;

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на полигон ТБО;

- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды и почвы;

- по завершению строительных работ проводить очистку территории от бытового мусора;

Таким образом, непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается. Сбросов в поверхностные водные объекты и на рельеф не предусматривается. Намечаемая деятельность не окажет существенного воздействия на поверхностные и подземные воды.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод – на поверхностные водные объекты оказывается косвенное воздействие, которое оценивается как допустимое.

#### **4.11 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты**

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо исключить попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства строительной техники и автотранспорта.

Перечисленные технические и организационные мероприятия позволят исключить прямое воздействие на подземные и поверхностные воды.

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество поверхностных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

### **5. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ**

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

Гидрографическая сеть района представлена р. Шу с ее притоками и многочисленными речками типа Карасу, стекающими с северных склонов Киргизского хребта. Река Шу свое начало берет в северных отрогах Тянь-Шаня. По условиям питания она относится к рекам со смешанным питанием, но с преобладанием ледникового питания. Максимальный расход воды в реке Шу достигает 310 м<sup>3</sup>/с, минимальный – 27 м<sup>3</sup>/с. В летнее время вода в реке почти полностью разбирается на полив.

Вблизи территории исследований крупных водных объектов нет. Древесная растительность отсутствует. На участке исследований грунтовые воды выработками глубиной до 25,0-30,0 м не вскрыты.

Исходя из геолого-литологического строения площадки и физико-механических свойств грунтов выделяется семь инженерно-геологических элементов

#### **5.2 Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта**

Не предусмотрено.

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

Проведение работ не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

#### **5.4 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод**

Не предусмотрено.

## **5.5 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения**

Для проектируемого объекта необходимо выполнение следующих мероприятий:

- исключить использование воды на питьевые и производственные нужды из несанкционированных источников;
- исключить загрязнение территории отходами производства, мусором, утечками масла и дизтоплива в местах стоянки техники, которые при выпадении атмосферных осадков могут явиться источниками загрязнения поверхностных вод.
- использовать исправную технику, заправку осуществлять на специальных площадках для стоянки техники, при необходимости организовать хранение горючесмазочных материалов на оборудованных складах вне зоны проведения работ;
- вести контроль за своевременным вывозом бытовых сточных вод и отходов производства и потребления.

При соблюдении всех мероприятий, указанных в РООС, влияние на поверхностные и подземные воды **на период эксплуатации** оценивается как воздействие **низкой значимости**.

## **5.6 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды**

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

## **5.7 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ**

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается.

## **5.8 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ**

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается.

## **6. Оценка воздействия на недра**

### **6.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта**

На территории проектируемого участка не зарегистрированы месторождения.

### **6.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации**

Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения) приведена в приложении 1.

### **6.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы**

Проектом и технологией работ не предусматривается добыча минеральных и сырьевых ресурсов.

### **6.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Проектируемая территория не входит в водоохраную зону. Постоянных водотоков в районе строительства нет.

➤ заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах;

➤ с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;

➤ отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание;

➤ для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;

➤ профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);

## 7. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

### 7.1 Виды и объемы образования отходов

ТОО «KORCEM» (КОРЦЕМ) не имеет своих полигонов для складирования отходов. Все образующиеся отходы на предприятие подлежат вывозу по договорам со специализированными организациями.

Пищевые отходы образуются от столовой вахтового поселка. Объем пищевых отходов определяется согласно п. 2.50 Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001 м3, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N=0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3/\text{год},$$

Расчет образования пищевых отходов

Наименование	Средне суточная норма, м3	Число рабочих дней в году	Количество проживающих людей	Число блюд на одного человека	Плотность пищевых отходов	Объем накопления пищевых отходов, тонн/год
Столовая	0,0001	365	364	9	<b>0,37</b>	<b>44,242</b>
Всего:						<b>44,242</b>

Пищевые отходы содержат остатки пищи, рассматривается повторное использование на корм животным или вывоз по договору вместе с ТБО. Отходы собирают в емкости с крышками, хранят в охлаждаемом помещении.

### Отходы медпункта

В состав вахтового поселка медицинский пункт, где оказывается только первая медицинская помощь. Стационарное лечение и забор крови не предусмотрены.

Согласно Приказу и.о.Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» в период эксплуатации будут образовываться медицинские отходы класса А - неопасные, подобные твердым бытовым отходам.

Расчет норматива образования медицинских отходов производится согласно пп.2.51

«Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Объем образования медицинских отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = C \times N, \text{ т/год}$$

где

C – норма образования отходов на одного работника - 0,0001 т.

N – количество работников на предприятии

Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (КБУ), контейнерах. Вывоз осуществляется по договору совместно с ТБО.

Расчет образования отходов медпункта

№	Наименование	Норма образования отходов, т	Количество работающих	Объем накопления пищевых отходов, тонн/год
1	Вахтовый поселок	0,0001	364	0,036
	Всего:			0,036

Медицинские отходы собираются в контейнеры согласно классу опасности. По мере накопления вывозятся по договору совместно с ТБО.

Твердо бытовые отходы (с учетом сметы с территории)

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Морфологический состав ТБО,% от массы: бумага –20-28%; металл цветной–0,3%; металл чёрный 1,5-2%; стекло – 3-6%; пластмасса, отходы полиэтиленовых и других полимерных материалов-1,5-2,5%; пищевые отходы–35-40%; кожа, резина–1-3%; текстиль –4-7%; камни–1- 2%; керамика–0,3%; кости-1-2%; прочее-1-2%; отсев (менее 15 мм) –10-18% и т.д.

Отходы собираются в металлические контейнеры и затем вывозятся по договорам на полигон ТБО.

Расчет объемов ТБО на период эксплуатации приведен в таблице.

Наименование	Кол-во, чел	Норма накопления ТБО,м3/год	Плотность ТБО, тонн/м3	Время, месяцев	Объем накопления ТБО, тонн/год
ТБО	364	0,3	0,25	12	27,300
<b>Всего:</b>					<b>27,300</b>

Смет с территории

При осуществлении работ по содержанию и уборке прилегающей территории предприятия образуются смёт и прочие отходы от уборки территории предприятий.

Количество отхода рассчитывается по формуле

$$M = S \cdot 0.005, \text{ т/год,}$$

где:

S -площадь убираемых территорий, м<sup>2</sup>;

Нормативное количество сметы -0.005т/м<sup>2</sup> в год.

Расчет объемов отходов смет с территорий на период эксплуатации

Наименование	S-площадь убираемых территорий,м2	Нормативное Количество сметы, т/м2 год	Объем накопления отхода, тонн/год
Площадь твердых покрытий	4000	0,005	20
<b>Всего:</b>			<b>20</b>

**Общий объем образования ТБО: 27.300+20 = 47.300 т/год.**

### Отработанные люминесцентные лампы

Отработанные люминесцентные лампы образуются вследствие утраты потребительских свойств. Люминесцентные лампы передаются сторонним специализированным предприятиям по договору. Согласно классификатору отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314, отработанные люминесцентные лампы относятся к неопасным отходам.

Состав отхода пластик, стекло, металл. Отработанные люминесцентные лампы хранятся в плотно закрывающихся емкостях, предотвращающие бой во время транспортировки и хранения. По мере накопления данные отходы передаются в подрядную организацию.

Расчет норматива образования произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования отработанных ламп(N) рассчитывается по формуле:

$$N=n T/Tr, \text{ шт./год,}$$

Где

n-количество работающих ламп данного типа согласно Сметы составляет 2175 ламп;

Tr - ресурс времени работы ламп, ч;

T- время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Расчет объемов отработанных люминесцентных ламп

Наименование	Количество, шт	Нормативный срок службы одной лампы, час	Время работы лампы в сутки, час	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, т
Люминесцентные лампы	1200	25000	12	0,15	<b>0,032</b>
<b>Всего:</b>					<b>0,032</b>

### Шламы обработки жидких стоков

Производственные отходы представлены отходами шламы обработки жидких стоков после очистки.

Расчётное количество отходов жира, которые будут образовываться за год в период эксплуатации, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}}=(C_{\text{вх}}-C_{\text{вых}}) \cdot H \cdot 10^{-6}(\text{т/год})$$

где:

$C_{\text{вх}}$ - концентрация жира на входе в жиросепараторную установку,  $C_{\text{вх}}=120$  мг/л;

$C_{\text{вых}}$ -концентрация жира на выходе из жиросепараторной установки,  $C_{\text{вых}}= 48$  мг/л;

H-количество стоков от мойки посудного инвентаря, согласно Рабочему проекту, Раздел «Водоснабжение и канализация»,

$$H=50,40 \text{ м}^3/\text{сут}, 18396 \text{ м}^3/\text{год.};$$

Значения " $C_{\text{вх}}$ " и " $C_{\text{вых}}$ " приняты для жиросепараторной установки на предприятии с аналогичным производством.

Расчет объемов шламов от обработки жидких стоков

Наименование	Свх - концентрация жира на входе в жироседелющую установку, мг/л	Свх - концентрация жира на выходе из жироседелющей установки, мг/л	Н- количество стоков от мойки посудного инвентаря, м3/год	Коэффициент перевода мгв тонны	Шламы от обработки жидких стоков (жироуловитель) , т/год
Шламы от обработки жидких стоков	120	48	18396	1000000	
Итого:					<b>1,325</b>

*Отходы очистки сточных вод, не указанные иначе, уровень опасности – неопасные, код 19 08 99.*

Отходы образуются в результате очистки поверхностных сточных вод в локальных очистных сооружениях .

Образование уловленных локальными очистными сооружениями поверхностных сточных вод нефтепродуктов составит **0,152 т/год**.

Отходы временно собираются в металлические емкости с последующей утилизацией, по договору со специализированной организацией. Временное хранение отхода – не более 6 месяцев.

*Расчет образования промасленной ветоши*

№п/п	Наименование	Mo – поступающее количество ветоши в цеха, т	M – содержание в ветоши масел, т. $M = 0,12 * Mo$	W – Содержание в ветоши влаги, т. $W = 0,15 * Mo$	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Промасленная ветошь	5	0,6000	0,7500	6,350
	<b>Итого:</b>				<b>6,350</b>

*Расчет огарок сварочных электродов*

№п/п	Наименование	МОСТ - фактический расход электродов, т/период	α-остаток электрода	Кол-во образующихся отходов т/год
1	Огарки сварочных электродов	10,000	0,015	0,150
	<b>Итого:</b>			<b>0,150</b>

*Образование отходов при сортировке ТБО*

№ п/п	Отходы, образующиеся при сортировке ТБО	Объем отходов в %		Объем отходов, в тонн
1	Бумага	60	27,3	1,638
2	Текстиль	7	27,3	1,911
3	Стеклобой	6	27,3	1,638
4	Металл	7	27,3	1,911
5	Пластмассы	10	27,3	2,73
	<b>Итого:</b>	<b>100</b>		<b>27,3</b>

Отходы металла

1. Металлический лом при ремонте автотранспорта

Расчет объема образования лома черных и цветных металлов.

Образование металлического лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M,$$

n количество единиц транспорта (принято проектом)

$\alpha$  нормативный коэффициент образования лома (принят согласно п.2.19,2.21 методики);

M масса металла на единицу автотранспорта (принят согласно п.2.19, 2.21 методики)

Вид транспорта	Кол-во автотранспорта, шт/год	Нормативный коэффициент образования лома	Масса единиц автотранспорта, т	Расчет образования лома, т/год
<b>Лом черных металлов</b>				
Грузовые автомобили	50	0,016	4,74	3,792
Легковые автомобили	15	0,016	1,33	0,319
Всего:				4,111
<b>Лом цветных металлов</b>				
Грузовые автомобили	50	0,0002	4,74	0,047
Легковые автомобили	15	0,0002	1,33	0,004
Всего:				0,051

## 2. Лом и стружка при эксплуатации и станков

Расчет выполнен согласно п.2.5.1 "Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления".

Вид станка	Кол-во станков, шт/год	Значение удельных показателей, кг/час	Режим работы станков, ч/год	Расчет образования лома, т/год
<b>Лом черных металлов</b>				
Отрезные станки	2	2,5	660	3,3
Сверлильный станок	2	6	660	7,92
Продольно-фрезерный станок	1	2,5	660	1,65
Расточный станок	1	2,5	660	1,65
Заточной станок	1	2,5	660	1,65
Шлифовальный станок	1	2,5	660	1,65
Токарный станок	1	2,5	660	1,65
<b>ИТОГО:</b>				<b>19,47</b>

## Отработанные аккумуляторы

Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается

Тип аккумулятора: кислотный

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт., No	92
Масса одного аккумулятора с электролитом, кг, M1	47,9
Эксплуатационный срок службы, лет, T	2

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год:

$M = M1 * No * 0.001$		
$M =$	<b>4,41</b>	т/год

## Отработанное компрессорное масло, т/год

Расход компрессионного масла, т, Y	38,83
Расход компрессионного масла, м <sup>3</sup> , Y	41,75
Доля потерь масла от общего его количества	0,25

Плотность моторного масла, т/м <sup>3</sup> :с	0,93
<b>ИТОГО:</b>	<b>9,71</b>

*Отработанное моторное масло, т/год*

Расход компрессионного масла, т, Y	300
Расход компрессионного масла, м <sup>3</sup> , Y	322,58
Доля потерь масла от общего его количества	0,25
Плотность моторного масла, т/м <sup>3</sup> :с	0,93
<b>ИТОГО:</b>	<b>75,00</b>

*Отработанные шины*

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 * P_{ср} * K * k * M / N \quad \text{тон/год}$$

где:

количество шин, k;

масса шины, M;

количество машин, K;

средне годовой пробег, P<sub>ср</sub> (тыс.км);

нормативный пробег шины, N(тыс.км)

Вид машины	P <sub>ср</sub>	k	M	K	N	Коэффициент перевода	Объем образования, т/год
Самосвал	36600	44	69	11	60000	0,001	20,37
Экскаватор	40000	24	60	6	60000	0,001	5,76
Погрузчик	3600	64	56	16	4000	0,001	51,61
Поливомоечная	45000	8	50	2	60000	0,001	0,60
Убор.	19900	8	45	2	60000	0,001	0,24
Автомобили груз.	62400	44	42	11	60000	0,001	21,14
Легковые	60000	24	7	6	60000	0,001	1,01
<b>ИТОГО:</b>							<b>100,73</b>

### Изношенная спецодежда, СИЗ

Изношенная спецодежда рассчитана исходя из численности работающих, веса рабочего комплекта и периодичности замены.

Количество изношенной одежды определяем по формуле:

$$M=N \cdot p / (1000 \cdot n), \text{ т/год}$$

где:

N–численность персонала, чел (принято по проекту);

p–вес одежды(летняя, зимняя),кг;

Вес изношенной летней спецодежды (костюм х/б, 2 комплектов нательного белья) - 3,0 кг, ботинки кожаные – 1,85 кг (согласно табл. 3.6.1 п. 53-54 [33]);

Вес изношенной зимней спецодежды (куртка, комбинезон) -5кг, кожаные сапоги – 4кг (согласно табл.3.6.1 п.53-54 [33] );

n–периодичность замены спецодежды, раз/год.

Периодичность замены летней спецодежды составляет 1 раз в год, для зимней-1 раз в 2,5 года.

№ п/п	Наименование	Численность персонала, чел	Вес одежды, кг	Периодичность замены одежды, раз/год	Кол-во изношенной спецодежды, т/год
1	Летняя одежда	364	3	1	1,092
2	Зимняя одежда	364	5	1,25	1,456
3	СИЗ	364	0,25	24	0,004
	<b>ИТОГО</b>				<b>2,552</b>

### Макулатура и картон

Планируемый объем образования макулатуры за год составляет **20 т/год**

### **Стеклобой**

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **3 т/год.**

### **Текстиль**

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **2 т/год.**

### Отходы лаборатории

Расчет норматива образования произведен, согласно методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Приложение 16 к Приказу Министра

охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012г. № 110-п.

$$N=\sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год}$$

где:

M<sub>i</sub>–масса i-го вида тары, т/год;

n–число видов тары;

M<sub>ki</sub> – масса хим.реактивов в i-ой таре, т/год;

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

Наименование материала	ЕИ	Общая потребность, кг	Вид тары	Вес тары, кг	Кол-во тары, шт	1% бракованных хим.реактивов
Спирт этиловый	л	50	Пластиковая	2,5	2	0,5
Азотная кислота	л	20	Пластиковая	1,2	1	0,2
			Стеклояная	0,5	1	
Аммиак	л	10	Стеклояная	0,5	10	0,1
Серная кислота	л	5	Стеклояная	0,5	10	0,05
Уксусная кислота	л	5	Стеклояная	0,5	5	0,05
Натрий гидроокись	пачка	5	Ампула	0,1	5	0,05
<b>ИТОГО</b>		<b>95</b>	<b>0</b>	<b>5,8</b>	<b>34</b>	<b>0,95</b>

Фактический общий объем образования отходов составляет:

$$N=(2.5*2+1.2+0.1*5*30+0.1*2)+95*0.05=26.15 \text{ кг}=0,02615 \text{ т/год}$$

#### **Отходы резинотехнических изделий (вт.ч.лента конвейерная)**

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **20 т/год**

#### **Отходы полиэтилена**

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **5 т/год**

#### **Отработанные воздушные фильтры**

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **30 т/год**

#### **Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)**

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **3 т/год**

#### **Отработанная охлаждающая жидкость(антифриз)**

Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет **3 т/год**

#### Иловый осадок очистных сооружений

Расчет количества осадков, образующихся на очистных сооружениях, произведен в соответствии со СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения».		
Количество избыточного активного ила следует принимать на 1 кг БПК полн.	0,35	кг
Количество бытовых сточных вод, направляемых на очистку, согласно данных заказчика составляет	16861,25	м3/год
Концентрация взвешенных веществ до очистки	220	мг/л
Концентрация взвешенных веществ после очистки	5	мг/л

Осадок в первичном отстойнике(взвешенные вещества)		
<b>(220-5)*16861,25/1000/1000</b>	<b>3,6252</b>	<b>т/год</b>
Концентрация БПКполн до очистки	275	мг/л
Концентрация БПКполн после очистки	6	мг/л
Объем избыточного активного ила		
<b>(275-6)*16861,25/1000/1000*0,35</b>	<b>1,5875</b>	<b>т/год</b>
<b>Суммарное количество отходов (избыточный активный ил+осадок из первичного отстойника) составит:</b>	<b>5,2127</b>	<b>т/год</b>

### Рукавные фильтры

Наименование	Кол-во, шт	Средняя масса, кг	Кол-во, т/год
Рукавные фильтры	250	8	2,0
<b>ИТОГО</b>			<b>2,0</b>

### Отработанная офисная техника

#### **Расчёт количества образования использованных картриджей**

Расчет количества образования отходов выполнен согласно "Методике расчета объемов образования отходов. Отходы при эксплуатации офисной техники. МРО-10-01" [34].

Количество образующихся использованных картриджей (масса) рассчитывается по формуле:

$$M = m \cdot k \cdot n / r \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

m-вес использованного картриджа, г;

k-количество листов в пачке бумаги (стандартное количество листов в пачке формата А4 - 500);

n-количество использованных пачек бумаги, шт./год;

r-ресурс картриджа, листов на одну заправку (согласно п.3[34]).

Наименование отхода	Вес использованного картриджа, г	Количество листов в пачке бумаги, шт	Количество использованных пачек бумаги, шт./год	Ресурс картриджа, лист/1 заправку	Годовой объем образования, т/год
Использованный картридж	700	500	600	6000	0,035
<b>ИТОГО</b>					<b>0,035</b>

Расчёт количества образования отработанных клавиатур и манипуляторов

Расчет количества образования отходов выполнен согласно "Методике расчета объемов образования отходов. Отходы при эксплуатации офисной техники. МРО-10-01"[34].

Количество образующихся использованных манипуляторов "мышь"и клавиатур (масса) рассчитывается по формуле:

$$M=m \cdot n \cdot k \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где

m-вес одного изделия, г;

n-количество изделий, шт;

k-периодичность замены, раз/год.

Наименование отхода	Количество изделий, шт./год	Вес изделия, г	Периодичность замены, раз/год	Годовой объем образования, т/год
Отработанная клавиатура	217	750	0,33	0,054
Отработанный манипулятор	217	100	0,5	0,011
<b>ИТОГО</b>				<b>0,065</b>
<b>ВСЕГО отработанной офисной техники</b>				<b>0,100</b>

Пыль, уловленная электрофильтрами		
Общее количество образующихся отходов, согласно данным Заказчика составляет	<b>150</b>	<b>т/год</b>

**Лимиты накопления отходов**

Наименование отходов	Образование, т/период	Лимит накопления отходов т/период*
1	2	3
<b>Всего:</b>	<b>558,801</b>	<b>558,801</b>
вт.ч.отходов производства	467,222	467,222
отходов потребления	91,579	91,579
<b>Опасные</b>		
<b>Итого:</b>	<b>98,522</b>	<b>98,522</b>
Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	6,350	6,350

Отработанные люминесцентные лампы	0,032	0,032
Отработанные аккумуляторы	4,407	4,407
Отработанное компрессорное масло	9,708	9,708
Отработанное моторное масло	75,0	75,0
Отходы лаборатории	0,026	0,026
Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные)	3,0	3,0
<b>Неопасные</b>		
<b>Итого:</b>	<b>460,279</b>	<b>460,279</b>
Коммунальные отходы(ТБО)	27,3	27,3
Пищевые отходы столовой	44,242	44,242
Медицинские отходы, класса А	0,036	0,036
Огарки сварочных электродов	0,15	0,15
Смет с территории	20,0	20,0
Шламы обработки жидких стоков на месте эксплуатации	1,325	1,325
Лом черных металлов	23,581	23,581
Лом цветных металлов	0,051	0,051
Отработанные шины	100,73	100,729
Изношенная спецодежда, СИЗ	2,55	2,552
Макулатура и картон	20,0	20,0
Отходы стекла (бой посуды)	3,0	3,0
Текстиль	2,0	2,0
Отходы резино технических изделий (вт.ч. лента конвейерная)	20,0	20,0
Отходы полиэтилена	5,0	5,0
Отработанные воздушные фильтры	30,0	30,0
Отработанная охлаждающая жидкость (антифриз)	3,0	3,0
Иловый осадок очистных сооруже-	5,213	5,213

ний		
Рукавные фильтры	2	2,000
Отработанная офисная техника	0,1	0,1
Пыль, уловленная электрофильтрами	150,0	150,0
<b>Зеркальные</b>		
-	-	-

## **7.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления**

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно Экологического кодекса - под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Согласно статьи 319 Экологического Кодекса РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Временное хранение отходов допускается сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

## **7.3 Рекомендация по управлению отходами:**

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

### ***Мероприятия***

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды достигается принятием следующих решений:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- вывоз всех отходов в спецмашинах в места их захоронения;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов.

## **8. Оценка физических воздействий на окружающую среду**

### **8.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий**

В процессе работ неизбежно происходит воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье человека и окружающую среду. Это, прежде всего:

- шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействий на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование, сами строительные работы.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду при строительстве будет являться строительная техника и инженерное оборудование, автотранспорт, непосредственное производство строительных работ.

Источниками электромагнитных излучений будут трансформаторная подстанция, кабельные линии электропередачи, оборудование, средства связи, электроаппаратура и др.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов

**Шум.** В процессе работ объекта на рабочих местах источниками шума и вибрации при проведении проектируемых работ являются двигатели и механизмы передвижной дизельной электростанции, авто- и спецтранспорта, вентиляторы общего и местного проветривания, которые в соответствии с техническими требованиями не превысят установленные техническими условиями допустимых норм в соответствии «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Двигатели и генераторы дизельной электростанции размещены в 20 - футовом контейнере с герметичным основанием с системой шумоглушения, обеспечивающей согласно стандарту ISO 84/536/ЕС, низкий для подобных установок уровень звукового давления при 75% нагрузке - 70дБА.

Ожидаемые уровни шума в расчетных точках на рабочих местах внутри здания аффинажного цеха на участках работ с постоянным рабочим местом составят менее 80 дБ, что удовлетворяет требованиям ГОСТ 12.1.003-83 (постоянные рабочие места в производственных помещениях).

Влияние на организм персонала шумовых характеристик исключается.

Согласно проведенному акустическому расчету на период строительных работ расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот не превышают нормативных значений.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на стройплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей.

**Мероприятия по снижению шумового воздействия.** Согласно Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.) мероприятия по защите от шума помещений, зданий и территорий жилой застройки должны проводиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, строительных норм и правил.

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала на период строительства проектируемых объектов будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом на объекте будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малошумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума персонала.

**Вибрационное воздействие.** Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Вибрацию могут вызывать неуравновешенные вилочные воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

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

Согласно регламенту проведения строительных работ, оборудование, содержащее источники ионизирующего излучения (ИИИ) использоваться не будет.

На период эксплуатации отходов радиоизлучения образовываться не будет, оборудования с ИИ использоваться не будет.

В этой связи принято, что проведение этих работ не окажут негативного воздействия на радиационное состояние территории проведения работ.

## **9. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**

### **9.1 Состояние и условия землепользования**

Общая площадь отведенного участка составляет 50 га (постановление Акима Кордайского района Жамбылской области № 95 от 28 февраля 2023 г., государственный акт на земельный участок (кадастровый № 06-090-070-746) (см. прил. 7).

Площадь отведенная под строительство завода в пределах ограждения составляет – 38,75 га.

*Категория земель:* земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

*Целевое назначение земельного участка:* для строительства и обслуживания цементного завода.

### **9.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта**

Село Кордай расположены в засушливой зоне южного Казахстана, в пределах предгорной равнины Северного Тянь-Шаня. Почвенный покров в данном районе формируется под воздействием аридного климата, ограниченного атмосферного увлажнения и высокой испаряемости, что отражается на составе и свойствах почв.

Основными типами почв в районе Кордайского района являются: серозёмы (обычные и светло-каштановые), аллювиально-луговые почвы, а также солончаки и солонцы. Серозёмы занимают основную площадь и формируются на лёссовидных суглинках, обладают слабовыраженным гумусовым горизонтом, низким содержанием органического вещества (до 1,5–2%) и умеренной биологической активностью. Светло-каштановые почвы развиты на северо-западных участках и отличаются большей плотностью и меньшей влагоёмкостью. Аллювиально-луговые почвы приурочены к долинам временных водотоков и поймам рек, включая зоны вдоль ручьёв и арыков. Они обладают более высоким плодородием за счёт накопления гумуса, периодического увлажнения и наносов. Солончаки и солонцы встречаются на пониженных участках, в основном в районах с неглубоким залеганием грунтовых вод. Эти почвы отличаются высоким содержанием легкорастворимых солей, имеют щелочную реакцию и плотную структуру, что ограничивает их сельскохозяйственное использование.

Опустынивание и деградация почв в районе наблюдаются в связи с чрезмерным выпасом скота, ирригацией с неэффективным водоотведением и сезонной эрозией. Наблюдается снижение содержания гумуса, уплотнение, ухудшение структуры почв, а также проявления засоления. На участках вдоль дорог, вблизи строительных и

промышленных площадок фиксируются признаки ветровой эрозии, особенно в засушливые периоды.

Таким образом, современное состояние почвенного покрова в зоне планируемой деятельности оценивается как умеренно стабильное с признаками локальной деградации. Для предотвращения дальнейшего ухудшения качества почв необходимы природоохранные мероприятия, включая ограничение механических воздействий, борьбу с эрозией и рациональное водопользование.

### **9.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров**

Эксплуатация цементного завода может оказывать различное техногенное воздействие на окружающую среду, в том числе и на почвенный покров. В зависимости от степени соблюдения экологических и технических норм, характер воздействия может зависеть от умеренного до значительного. Механическое воздействие на почвенный покров будет оказано в результате движения и стоянки автотранспорта, работы строительной техники и устройства твёрдого покрытия происходит снижение пористости почвы и ухудшение её водопроницаемости, при этом будет происходить уплотнение почвы.

Следует учесть, что аварийные утечки ГСМ могут вызывать определенные изменения в структуре биогеоценозов:

- изменение состава биоценозов, исчезновение коренных и появление новых видов
- изменение структуры и продуктивности сообществ
- механическое нарушение растительных сообществ и органогенных горизонтов
- изменение структуры почвенного покрова
- загрязнение почв.
- изменение гидротермического баланса почв

Осуществление комплекса природоохранных мероприятий, соблюдение технологического регламента ведения работ, при отсутствии аварийных ситуаций, можно свести негативное воздействие до минимума.

### **9.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы**

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают работы: реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель.

## 9.5 Организация экологического мониторинга почв

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений предусматривается.

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
На границе СЗЗ	Медь	3,0	1 раз в год (3 квартал)	Инструментальный метод. Лабораторией, аккредитованной в системе аккредитации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.
	Свинец	32,0		
	Цинк	23,0		

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 10.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

К факторам негативного потенциального воздействия на почвеннорастительный покров при проведении работ относятся:

- отчуждение земель;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- дорожная дигрессия;
- нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

Основными видами воздействия на растительность при работах будут:

- непосредственное механическое воздействие;
- влияние возможных загрязнений.

По природно-климатическим условиям региона растительность исследуемой территории отличается слабой устойчивостью (динамичностью) к природным, а также антропогенным воздействиям. Сильная деградация растительного покрова будет наблюдаться при механическом воздействии, связанная с выемочными работами.

#### *Дорожная дигрессия.*

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории растения могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние виды, эфемероиды). Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог-«спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движение транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) в период обустройства и создания собственных автодорог будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью. Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов злаков и полыней. На участках полного уничтожения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью растительности и неустойчивой ее структурой. После прекращения механических воздействий будет происходить самовосстановление растительности в исходное состояние. Скорость восстановления будет неодинаковой. Скорость восстановления растительности зависит как от климатических условий в период восстановления, так и от почвенных разностей.

*Загрязнение.* При проведении работ химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ, с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при заправке техники, неправильном хранении ГСМ и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправке в специально отведенных местах, использовании поддонов, выполнении запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами оценивается как *умеренное*.

С зоогеографической и экологической позиции фауна рассматриваемого региона, в том числе и млекопитающих, весьма неординарна.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

Запланированные работы не окажут влияния на растительный мир и представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов

## **10.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие**

Мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на животный мир, разработаны согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Для предупреждения и снижения вредного воздействия необходимо соблюдение следующих мероприятий:

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства и эксплуатации площадных объектов и подъездных автодорог должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление всех производственных процессов на промплощадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;

- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью
- предупреждения гибели животных;
- - инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

## **11. Оценка воздействия на животный мир**

С зоогеографической и экологической позиции фауна рассматриваемого региона, в том числе и млекопитающих, весьма неординарна.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

Запланированные работы не окажут влияния на растительный мир и представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов.

**Воздействие на животный мир** обусловлено природными и антропогенными факторами.

*К природным факторам относятся,* климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

*Антропогенные факторы.*

Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе, так как в природно - ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Воздействие на животный мир будет оказано в изменении привычных мест обитания животных.

*Прямое воздействие на животный мир:*

- изменение среды обитания;

*Косвенное воздействие на животный мир при строительстве проектируемого объекта:*

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих

Влияние на растительный мир будет носить местный характер и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

## **12. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.**

Положительное воздействие при реализации планируемой деятельности будет оказано на социально-экономические условия территории.

Район размещения производства можно отнести к зоне с допустимой экологической ситуацией.

В заключении отметим, что развитие промышленности в регионе способствует дальнейшему росту экономики и созданию рабочих мест, увеличению налоговых поступлений.

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты, приведет к увеличению спроса на продукты питания местных сельхозпроизводителей. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона.

Наиболее явным положительным воздействием при реализации проекта и его эксплуатации является добавление еще некоторого количества рабочих мест в данном районе. Увеличение количества рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в деятельности предприятия, будут сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания.

Большое значение в решении проблем с безработицей будет иметь создание новых рабочих мест за счет обеспечения заказами местных организаций, участвующих в деятельности предприятия.

Факторы положительного воздействия на занятость населения сильнее, чем отрицательного.

Общее воздействие от проектируемой деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

На основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ССЗ объекта и за ее пределами не

превышает допустимых норм. Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет.

## **13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

### **13.1. Ценность природных комплексов**

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий, изложенных в данном разделе ООС при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства рассматриваемого объекта будут следующие:

**Шумовые** – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время строительства и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека.

**Химические** – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

При эксплуатации вахтового посёлка шумовые и химические воздействия на окружающую среду отсутствуют.

В условиях интенсивной антропогенной деятельности, базирующейся, к сожалению, на недостаточно высоком уровне научной и технической оснащенности народного хозяйства и связанной с серьезными ошибками в технической и экологической политике, проблема экологической безопасности окружающей природной среды представляется одной из наиболее актуальных. Следует подчеркнуть, что реализация крупных народнохозяйственных проектов, помимо достижения планируемых положительных моментов, сопровождается возникновением негативных природно-антропогенных процессов, приводящих, в частности, к ухудшению качества водных и земельных ресурсов и снижению экологической устойчивости природной среды.

С развитием высоких технологий и производством высококачественной техники значительные требования предъявляются работающему персоналу на всех стадиях от ее изготовления до эксплуатации. На первое место выходит человеческий фактор, не только профессионализм работника, но и его физическое состояние, обусловленное условиями работы.

Неблагоприятные метеорологические условия работы могут отрицательно повлиять на здоровье рабочих.

В результате длительного воздействия солнечных лучей у работающего персонала в летний период может быть солнечный удар. Прогревание организма возможно в жару в плохо вентилируемых помещениях.

Жидкие углеводороды оказывают слабое раздражающее действие на слизистую оболочку дыхательных путей, а при длительном соприкосновении действуют как раздражающее вещество. Они вызывают судороги, поражают центральную нервную систему, кровеносные органы.

Не маловажную роль играет и моральное состояние работника.

Все эти причины сказываются на работоспособности, умение реально оценивать создавшуюся обстановку, быстро и верно принимать правильные решения. В противном случае неадекватное поведение работающего, как правило, становится причиной возникновения аварийной ситуации того или иного масштаба.

Ежегодно стихийные бедствия, возникающие в различных странах, производственные аварии на производственных объектах, коммунально-энергетических системах городов вызывают крупномасштабные разрушения, гибель людей, большие

потери материальных ценностей. Стихийные бедствия по природе возникновения и вызываемому ущербу могут быть самыми разнообразными. К ним относятся: землетрясения, извержения вулканов, наводнения, пожары, ураганы, бури, штормы.

Наиболее объективной оценкой уровня экологической безопасности антропогенной деятельности, объединяющей различные ее аспекты: технический, экономический, экологический и социальный, является оценка суммарного риска, под которым понимается вероятность возникновения и развития, неблагоприятных природно-техногенных процессов, сопровождающихся, как правило, существенными экологическими последствиями. При этом уровень экологического риска возрастает из-за невозможности предвидеть весь комплекс неблагоприятных процессов и их развития, из-за недостаточной информации о свойствах и показателях отдельных компонентов природной среды, необходимых для построения оперативных, среднесрочных и долгосрочных прогнозов развития каждого из природно-техногенных процессов. Существенно возрастает уровень экологического риска из-за того, что практически невозможно оценить обобщенную реакцию природной среды от суммарного воздействия отдельных видов антропогенной деятельности и способной привести к катастрофическим последствиям.

#### **Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций.**

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

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

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение реконструкции: подвоз оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом.

В процессе проведения проектных работ могут возникнуть следующие осложнения процесса:

- нарушение норм и правил производства работ при строительстве и эксплуатации;
- угроза возникновения пожара на объектах предприятия.
- разлив нефтепродуктов на почву.

#### **Оценка риска аварийных ситуаций.**

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

Оценка уровня экологического риска приведена в таблице 10.2.

Уровень экологического риска аварий в процессе проведения работ является **«низким»** - приемлемый риск/воздействие.

Уровень экологического риска аварий является **«средним»** - риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987);
4. Справочник по климату СССР. Ветер. вып.18;
5. РНД 211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Алматы, 1997. (взамен ОНД-90. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Часть 1,2. СПб, 1992);
6. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс ЗВ в атмосферу по проектным решениям, ОНД 1-84, М., Гидрометеиздат, -1984;
7. Руководство по осуществлению контроля органами охраны природы за выпуском поверхностного стока с территории населенных мест и пром. предприятий в водные объекты. Алматы, 1994;
8. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД 1-84;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
11. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
12. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека;
13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям"
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства" Приложение № 6 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## **Приложение 1 Исходные данные**

В административном отношении земельный участок, выделенный под строительство цементного завода, расположен на территории Жамбылской области, Кордайского района, Карасуского сельского округа, между автотрассами Кордай-Карасу, в ~ 10 км. восточнее от села Кордай.

Общая площадь отведенного участка составляет 50 га (постановление Акима Кордайского района Жамбылской области № 95 от 28 февраля 2023 г., государственный акт на земельный участок (кадастровый № 06-090-070-746) (см. прил. 7). Площадь отведенная под строительство завода в пределах ограждения составляет – 38,75 га.

Юридический адрес: Республика Казахстан, Жамбылская область, Кордайский район, Карасуский с/о, с. Карасу, учетный квартал 070, строение 241.

Расстояние от проектируемого завода до границы Кыргызстана ~ 1,9 км, до с. Карасу ~ 1,5 км, с. Кордай ~ 10 км.

Производственная мощность завода составляет 3500 тонн клинкера в сутки.

На территории главной производственной зоны цементного завода будут построены следующие объекты:

- Ø Дробление и транспортировка известняка
- Ø Склад угля и вспомогательных материалов
- Ø Хранение, дробление и транспортировка гипса и вспомогательных материалов
- Ø Склад известняка и транспортировка
- Ø Склад угля и вспомогательных материалов и транспортировка
- Ø Станция дозирования сырья
- Ø Сырьевая мельница, очистка отходящих газов, электроподстанция сырьевой мельницы
- Ø Силос гомогенизации и подача сырья в печь обжига
- Ø Система обжига - теплообменник, электроподстанция теплообменника
- Ø Система обжига – печь
- Ø Система обжига - холодильник, электроподстанция холодильника
- Ø Транспортировка клинкера
- Ø Склад клинкера и транспортировка
- Ø Навес зимнего хранения клинкера
- Ø Станция дозирования цемента
- Ø Цементная мельница
- Ø Цементные силоса и транспортировка
- Ø Погрузка цемента навалом
- Ø Упаковка тарированного цемента в транспорт
- Ø Подготовка и транспортировка угольного порошка
- Ø Автомобильные весы
- Ø Туалет
- Ø Торговый зал и ворота
- Ø Компрессорная станция
- Ø Главная понизительная подстанция
- Ø Электроподстанция цементной мельницы
- Ø Электроподстанция упаковки цемента в транспорт
- Ø Электроподстанция дробилки известняка
- Ø Электроподстанция подготовки сырья
- Ø Электроподстанция склада клинкера, Дизель-генераторная
- Ø Электроподстанция дробления вспомогательных материалов
- Ø Электроподстанция дозирования сырья
- Ø Центральный пункт управления и лаборатория
- Ø Дизельная насосная станция для предварительного розжига
- Ø Здание оборотного водоснабжения, насосная станция
- Ø Насосная станция оборотной воды с градирней
- Ø Здание очистки сточных вод и циркуляционной воды
- Ø Электромеханический цех
- Ø Материальный склад

- Ø Пожарное деп
- Ø АЗС контейнерного типа

Завод по производству общестроительного цемента по сухому методу имеет производственную мощность 3 500 тонн клинкера в сутки с годовой производительностью 1,155 млн тонн клинкера и 1,45 млн тонн цемента.

Цементный завод ориентирован на выпуск следующих марок портландцемента:

- ЦЕМ I 42,5Н ГОСТ 31108-2016, 35% от общего производства;
- ЦЕМ II/Б-III 32,5Н ГОСТ 31108-2016, 65% от общего производства.

Современное производство цемента состоит из нескольких технологических операций. В первую очередь необходимо добыть сырье, приготовить сырьевую смесь, обжечь ее, получив цементный клинкер, смолоть клинкер и необходимые добавки до порошкообразного состояния.

Процесс подготовки сырья может производиться различными методами производства клинкера: сухим, комбинированным или мокрым способом. Способ выбирают исходя из технологических, технических и экономических факторов.

Сухой метод (наиболее экономичный из всех) предполагает, что все работы (измельчение, смешивание, усреднение и корректирование смеси) будут производиться с сухими материалами, без применения воды. Выбор схемы для производства цемента сухим способом производится в зависимости от химических и физических свойств сырья. Одной из наиболее широко распространенных схем является схема производства во вращающихся печах с использованием глины и известняка.

Вышедшие из дробилки глину и известняк сушат до уровня влажности порядка 1% и измельчают. Обычно процесс помола и сушки проводят в одном аппарате (с предварительным подсушиванием глиняного компонента) – сепараторной мельнице. Это наиболее эффективный способ, который применяет большинство самых современных цементных заводов, применяющих сухой метод производства цемента.

Сырьевая мука определенного химического состава получается в результате дозирования сырья в мельнице с последующим усреднением сырьевой шихты в смесительных силосах, в которые подаются сырьевые компоненты с заданными высокими или низкими титрами.

Далее подготовленную сырьевую смесь направляют в циклонные теплообменники, система которых состоит из нескольких ступеней. Смесь находится в системе не более 30 секунд, после чего подается в печь для обжига и поступает в холодильник для обработки холодным воздухом. Охлажденный клинкер отправляется на склад для последующей перемолки или отгрузки конечным потребителям (производителям цемента).

Преимущества «сухой» технологии:

— Относительно невысокий удельный расход тепловой энергии, расходуемой на обжиг клинкера – 2 900-3 700 кДж/кг;

— Меньший на 30-40% объем печных газов при аналогичной производительности и возможность их вторичного использования для сушки компонентов. Это позволяет существенно снизить энергозатраты на производство клинкера и требует меньших капиталовложений на обеспыливание;

— Относительно меньшая металлоемкость обжиговых печей при большей производительности по сравнению с «мокрой» технологией. Производственная мощность печей при «сухом» способе – от 3 000 до 5 000 тонн продукта в сутки, что

на 100-200% мощнее аналогичного оборудования, работающего по «мокрой» технологии;

Отсутствует необходимость в наличии мощных источников технологической воды.

Что касается технологического оборудования, то используются новейшие международные и отечественные технологии, а также оборудование и вспомогательные средства для производства цемента, с точки зрения энергосбережения и защиты окружающей среды, это эффективно снижает стандартное потребление угля, снижает выбросы NO и SO<sub>2</sub> и контролирует концентрацию выбросов частиц ниже 30 мг/м<sup>3</sup>.

Для подготовки сырьевой смеси необходимы две стадии дробления - первичное и вторичное. Первичное дробление осуществляется на карьерах добычи полезных ископаемых, вторичное – на цементном заводе.

Глина, известняк, добавки для основного производства (железная руда, гипс и др.), уголь и вспомогательные материалы поступают на завод автотранспортом.

Рабочих дней в год: 365 дней/год.

## **Приложение 2 Гос. Лицензия на проектирование**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "СЕВЭКОСФЕРА" г. ПЕТРОПАВЛОВСК, ул. СУТЮШЕВА,  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица  
58-38

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории  
в соответствии со статьей 4 Закона  
Республики Казахстан, ежегодное представление  
отчетности  
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
полное наименование органа лицензирования  
РК

А.З. Таугеев

Руководитель (уполномоченное лицо)   
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 8 » июня 20 07

Номер лицензии 00970P № 0044775

Город Астана

г. Алматы, Р.Ф.



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 00970P №

Дата выдачи лицензии « 8 » июня 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_  
*природоохранное проектирование, нормирование*

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_  
**ТОО "СЕВЭКОСФЕРА" Г. ПЕТРОПАВЛОВСК УЛ. СУТЮШЕВА 58-38**

Производственная база \_\_\_\_\_  
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_  
полное наименование органа, выдавшего  
**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**

Руководитель (уполномоченное лицо) \_\_\_\_\_  
приложение к лицензии  
**А.З. Таутеев**  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)  
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 8 » июня 20 07 г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № **0073082**

Город Астана

**Приложение 3 Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

