

**Товарищество с ограниченной ответственностью  
«ЭКО НАЙС»  
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік**

**Раздел охраны окружающей среды к проекту  
«Производство ЖБИ ТОО «Kulsary Concrete  
Solutions»**

директор

Габдрахманова Н.М.



**Атырау 2025 г.**

# СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ .....	1
ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	5
1.1. Существующее положение .....	5
1.2. Обоснование категории объекта воздействия на окружающую среду .....	5
2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ .....	6
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	8
3.1. Характеристика климатических условий .....	8
3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды .....	10
3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения .....	32
3.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух .....	32
3.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ .....	32
3.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	35
3.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия .....	36
3.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха .....	37
3.9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) .....	37
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОД .....	38
4.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности .....	38
4.2. Характеристика источника водоснабжения .....	38
4.3. Поверхностные воды .....	38
4.4. Подземные воды .....	39
4.5. Расчет водопотребления и водоотведения .....	39
4.6. Оценка воздействия на поверхностные воды в период работ .....	41
4.7. Водоохраные мероприятия .....	41
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА .....	42
6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления .....	43
6.1. Виды и масса отходов, образующихся в процессе работ. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) ....	44
6.2. Рекомендации по управлению отходами .....	46

<i>Образование отходов</i>	<i>В данном разделе рассматривается образование отходов при работах.</i>
Этапы технологического цикла отходов.....	47
6.3. Виды и количество отходов производства и потребления .....	48
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	49
7.1. <i>Оценка возможного шумового воздействия .....</i>	49
7.2. <i>Оценка вибрационного воздействия .....</i>	50
7.3. <i>Оценка возможного радиационного загрязнения района .....</i>	51
7.4. <i>Мероприятия по снижению и защите от шума .....</i>	52
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ .....	54
8.1. <i>Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.....</i>	54
8.2. <i>Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров .....</i>	54
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР .....	55
9.1. <i>Современное состояние растительного покрова района .....</i>	55
9.2. <i>Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров.....</i>	56
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....	57
10.1. <i>Животный мир района проведения работ. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных. ....</i>	57
10.2. <i>Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны .....</i>	60
10.3. <i>Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, численность фауны.</i>	60
11. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.....	62
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....	62
12.1. <i>Современные социально-экономические условия жизни местного населения .....</i>	62
12.2. <i>Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую ситуацию в регионе.....</i>	63
13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	64
14. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМ И СТАНДАРТОВ .....	66

## СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1** Расчет выбросов загрязняющих веществ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2** Карты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3** Лицензия ТОО «ЭКО НАЙС» на природоохранное проектирование

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4** Справка по данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» на 2025 год

		Лист
		ООС 3

## **ВВЕДЕНИЕ**

Раздел «Охраны окружающей среды» к проекту «Производство ЖБИ ТОО «Kulsary Concrete Solutions» на период эксплуатации разработан на основании:

- Договора между ТОО «Kulsary Concrete Solutions» и ТОО «ЭКО НАЙС»;
- Исходные данные от Заказчика;

Заказчик – ТОО «Kulsary Concrete Solutions», юридический адрес: Атырауская область, город Атырау, улица Бақтыгереj Құлманов, здание 125.

Разработчик Раздела «Охраны окружающей среды» - ТОО «ЭКО НАЙС, БИН 131040011648, юр.адрес: Атырауская область, город Атырау, мкр.Байтак, проезд 5 дом 6.

Расположение промышленной площадки по адресу: Атырауская область, Жылзойский район, г.Кульсары, промышленная зона, Карапунгил, 125.

Рабочие чертежи разрабатывались на основе предоставленных материалов Заказчика и топографических съёмок, выполненных маркшейдерской группой.

ТОО «Kulsary Concrete Solutions» — современное производственное предприятие, специализирующееся на выпуске сборных железобетонных изделий, в частности железобетонных свай различной длины для промышленного и гражданского строительства.

Основным направлением деятельности компании является производство железобетонных свай различных типоразмеров, предназначенных для строительства фундаментов зданий, мостовых сооружений, промышленных объектов и инженерной инфраструктуры. При производстве используются высококачественные материалы: бетон различных марок и сертифицированная арматура, обеспечивающая прочность, надежность и долговечность изделий.

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Проект разработан в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами проектирования и производства работ.

Раздел Охраны окружающей среды к рабочему проекту разработан в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

# **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

## **1.1. Существующее положение**

ТОО «Kulsary Concrete Solutions» — современное производственное предприятие, специализирующееся на выпуске сборных железобетонных изделий, в частности железобетонных свай различной длины для промышленного и гражданского строительства.

Предприятие расположено в городе Кульсары и является одним из ведущих поставщиков железобетонных конструкций в Атырауской области и других регионах Казахстана. Производственные мощности позволяют выпускать высококачественную продукцию, соответствующую государственным стандартам и требованиям проектной документации.

Основным направлением деятельности компании является производство железобетонных свай различных типоразмеров, предназначенных для строительства фундаментов зданий, мостовых сооружений, промышленных объектов и инженерной инфраструктуры. При производстве используются высококачественные материалы: бетон различных марок и сертифицированная арматура, обеспечивающая прочность, надежность и долговечность изделий.

К основным преимуществам компании можно отнести:

Производство железобетонных свай различной длины

Использование сертифицированных материалов и современных технологий производства

Собственная лаборатория контроля качества

Возможность производства продукции по индивидуальному заказу

Гибкие условия сотрудничества и надежная логистика

Компания «Kulsary Concrete Solutions» ориентирована на стабильное качество, инновационное развитие и долгосрочные партнерские отношения. Постоянное совершенствование производственных процессов позволяет компании эффективно удовлетворять потребности строительной отрасли в надежных железобетонных изделиях.

## **1.2. Обоснование категории объекта воздействия на окружающую среду**

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляющейся деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по существующей деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

В соответствии пп.37 п.1 раздела 3 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан производство бетона и бетонных изделий относятся к III категории.

## 2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

ТОО «Kulsary Concrete Solutions» — современное производственное предприятие, специализирующееся на выпуске сборных железобетонных изделий, в частности железобетонных свай различной длины для промышленного и гражданского строительства.

Предприятие расположено в городе Кульсары и является одним из ведущих поставщиков железобетонных конструкций в Атырауской области и других регионах Казахстана. Производственные мощности позволяют выпускать высококачественную продукцию, соответствующую государственным стандартам и требованиям проектной документации.

Основным направлением деятельности компании является производство железобетонных свай различных типоразмеров, предназначенных для строительства фундаментов зданий, мостовых сооружений, промышленных объектов и инженерной инфраструктуры. При производстве используются высококачественные материалы: бетон различных марок и сертифицированная арматура, обеспечивающая прочность, надежность и долговечность изделий.

К основным преимуществам компании можно отнести:

Производство железобетонных свай различной длины

Использование сертифицированных материалов и современных технологий производства

Собственная лаборатория контроля качества

Возможность производства продукции по индивидуальному заказу

Гибкие условия сотрудничества и надежная логистика

Компания «Kulsary Concrete Solutions» ориентирована на стабильное качество, инновационное развитие и долгосрочные партнерские отношения. Постоянное совершенствование производственных процессов позволяет компании эффективно удовлетворять потребности строительной отрасли в надежных железобетонных изделиях.

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА сваи железобетонной забивной для мостовых опор типа "С", сваи железобетонной ПГС типа "С"

Производство заявленных изделий в ассортименте, осуществляется в соответствии с ГОСТ 19804-2012 «Сваи железобетонные заводского изготовления. Общие технические условия», конструкторской документацией, которое включает следующие операции:

№ п/п	Наименование процесса	Описание процесса
1	Подготовка формы к бетонированию;	Чистка внутренней поверхности опалубки от остатков бетона предыдущей формовки
2	Изготовление арматурных изделий;	Арматуру выпрямляют (при необходимости), режут на станке по заданным размерам, изготавливают петли (гнут на станке). Заготовки перемещают на пост сварки. Из заготовок сваривают сетки, из сеток собирают каркасы и устанавливают в опалубку
3	Приготовление бетонной смеси На бетоносмесительном узле (БСУ)	Приемка сырья (цемент, песок, щебень, добавка для бетона), и размещение на складе. Загрузка материалов в расходные бункера для хранения.

		Дозирование материалов, согласно рецепта на бетонную смесь. Загрузка материалов и перемешивание материалов в смесителе заданное время, подача бетона на пост формования
4	Формование изделия;	Готовую бетонную смесь равномерно и послойно выливают в металлическую форму. Включают вибраторы для уплотнения бетона и удаления пузырьков воздуха. Устанавливают петли в сырой бетон на заданную глубину. Форму полностью закрывают брезентовым пологом
5	Термовлажностная обработка;	Для ускорения процесса твердения бетона происходит процесс его обработки паром в течении 10-12 часов. Для этого происходят подача пара по трубам (система паропровода), где установлена форма накрытая брезентовым пологом; В случае изготовления балок типа ВТК пар подается в паровую рубашку вмонтированную в опалубку и также накрывается пологом.
6	Распалубка изделия;	По окончании процесса тепловой обработки через 10-12 часов изделие проверяют на готовность, при положительных результатах раскрывают борта металлической формы и вынимают изделие краном
7	Складирование изделия;	Изделия перемещаются на доводку и временное хранение на склад готовой продукции
8	Доводка изделий до полной готовности, маркировка;	После вынимания изделия из формы требуется заделать бетонным раствором возможные мелкие раковины и отколы. Нанести маркировку на изделие несмыываемой краской с названием изделия, датой изготовления и весом.
9	Приемка готовой продукции;	Проводятся контрольные измерения геометрических размеров, правильность маркировки и наносится штамп о контроле качества, выписывается паспорт качества.
10	Складирование, погрузка для транспортировки.	Готовые изделия сортируются на складе готовой продукции, при подаче транспорта производится погрузка для дальнейшей транспортировки на объекты строительства.

		Лист ООС 7
--	--	------------------

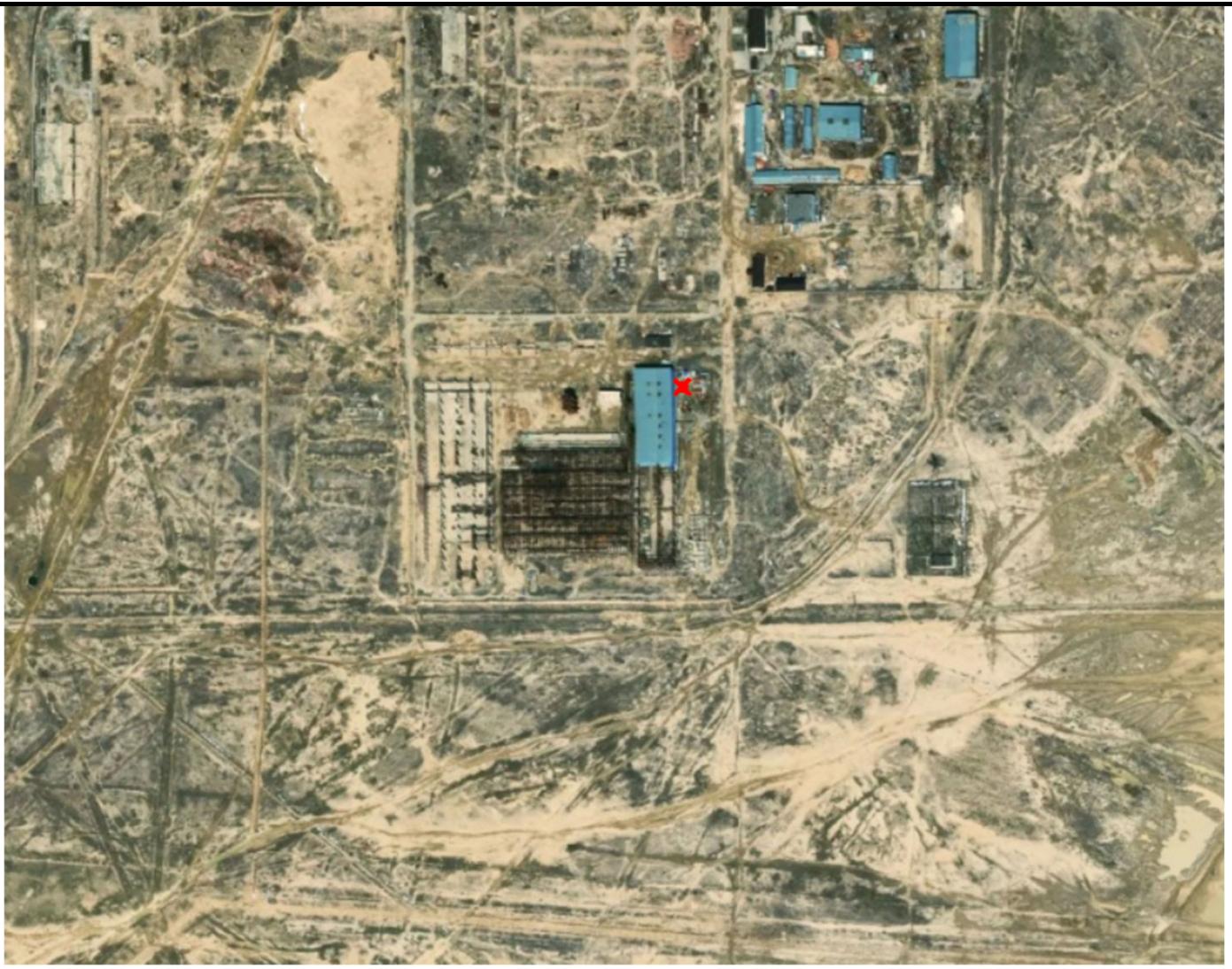


Рисунок 1. Схема расположения предприятия ТОО «Kulsary Concrete Solutions»

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации. Определены возможные источники образования и выделения в атмосферу загрязняющих веществ. Составлен перечень вредных загрязняющих веществ, выбрасываемых в приземный слой атмосферы, подлежащих нормированию. Установлена номенклатура загрязняющих веществ и объем выбросов.

Всего рабочего персонала задействованного в работах ТОО «Kulsary Concrete Solutions» 65 человек.

#### 3.1. Характеристика климатических условий

Климатическая характеристика районов работ приводится по данным метеостанций Кульсары.

Климат, типичный для внутриматериковых пустынь умеренного пояса, отличается резкой континентальностью с большими колебаниями сезонных и суточных температур.

Зима непродолжительная (декабрь-февраль), малоснежная, толщина снега не превышает 10 см (в отдельные годы снежный покров практически отсутствует), с температурой воздуха днем минус 3-8° снижаясь ночью до минус 10° - минус 14°, днем случаются оттепели до +5°- +8°.

		Лист
	OOC	8

Весенний период (март-апрель) характеризуется повышением температур днем до +2 - +20° С и ночью до минус 1 + 10° С.

Снежный покров сходит к концу марта. Заморозки прекращаются в первых числах апреля.

Лето продолжительное (май-сентябрь) очень жаркое с температурой воздуха до +43 - +48°С и ночью до +20 - +32°С.

Осенний период также короткий (октябрь-ноябрь) в первый месяц теплый с температурой воздуха днем +8 - +2° ночью.

Климатические характеристики района соответствуют СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.). Основные климатические параметры района работ приводятся в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Основные климатические параметры района

Наименование параметра	Значение	Примечание
1. Температура воздуха °С, холодного периода года:		
• Абсолютная минимальная	-37,9	
• Наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98(0,92)	-30,7(-29,0)	
• Наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98(0,92)	-27,3(-24,9)	
2. Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	7	
3. Средняя месячная относительная влажность за отопительный период	78%	
4. Среднее количество осадков за ноябрь-март	73мм	
5. Среднее месячное атмосферное давление за год	1021гПа	
6. Среднее количество осадков за апрель-октябрь	103мм	
7. Снеговая нагрузка	0,8кПа	НП к СП РК ЕН 1991-1-3:2003-2011
8. Климатический район	IV	
9. Климатический подрайон	IVГ	
10. Ветровой район	IV	НП к СП РК ЕН 1991-1-4:2005/2011
11. Базовая скорость ветра	35м/с	НП к СП РК ЕН 1991-1-4:2005/2011
12. Давление ветра	0,77кПа	НП к СП РК ЕН 1991-1-4:2005/2011
13. Дорожно-климатическая зона	V	



Рис. 3.1.1. Роза ветров

### 3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Предполагаемое воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ будет наблюдаться при работе установок, сварочных работах и т.д.

Учитывая характер процесса, выбросы будут постоянными, их объемы не будут изменяться в соответствии с операциями и сочетания используемого в каждый момент времени оборудования. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работах несут постоянный характер. После окончания работ воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов согласно приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников, приведены в таблице 3.2.1 Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников представлены в таблице 3.2.2.

Параметры источников выбросов вредных веществ, исходные данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с) и валовые выбросы (т/год) от организованных и неорганизованных источников выбросов при проведении работ представлены в таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.1

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.004847	0.02835	0.70875
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0003338	0.0019347	1.9347
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1662768	5.225616	130.6404
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02701998	0.849163	14.1527167
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0037846656	0.11939786752	2.38795735
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.5724004	17.96273488	5.98757829
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002583	0.001488	0.2976
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000278	0.0016	0.05333333
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0406	0.01462	0.09746667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		0.3	0.1		3	2.655878	2.6916	26.916

месторождений) (494)							
В С Е Г О :						3.4716769456	26.8965044475
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.							
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)							

**Таблица 3.2.2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников**

<b>Код загрязняющего вещества</b>	<b>Наименование загрязняющего вещества</b>	<b>Выброс вещества, г/с</b>	<b>Выброс вещества, т/год</b>
301	Диоксид азота	0,10357	0,33652
328	Сажа	0,04562	0,37060
330	Диоксид серы	0,06120	0,48128
337	Углерода оксид	1,40989	3,85689
703	Бензапирен	0,0000013	0,00000819
2704	Углеводороды (бензин)	0,18710	0,24585
2732	Углеводороды (керосин)	0,08619	0,71454
<b>ИТОГО</b>		1,89356	6,00568

**Таблица 3.2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ**

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м <sup>3</sup> /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, оC	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадки	2-го конца/длина, ш/площади источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Хранение, транспортировка цемента	1	8760	пыль	0002	8				20	33	14		0
001	Котел КС-Г	1	8760		0003	8		1.3		90	33	14		
002	Выбросы приемного бункера, дозаторных устройств и бетоносмеся	1	7300	пыль	6001	2					33	14		1

а линей чника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэффициент обес- газо- очист- кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь- ная степень очистки%	Код ве- щес- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до- стиже- ния НДВ										
							г/с	мг/нм <sup>3</sup>	т/год											
							Y2	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
0						1														
1						0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0024768			0.07816	2026								
						0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00040248			0.012701	2026								
						0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.000072793			0.002298112	2026								
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0109384			0.345328	2026								
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2.605			2.471	2026								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склады хранения щебня	1	8760	пыль	6002	2					33	14	1
003		Сварочные работы	1	3000	электроды	6003	2					33	10	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0506		0.219	2026
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386		0.02224	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000303		0.001744	2026
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0006		0.003456	2026
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0000975		0.000562	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.0213	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)	0.0002583		0.001488	2026
					0344	Фториды	0.000278		0.0016	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003	Станок МБК для резки арматуры	1	20	станок	6004	2						33		1
003	Станок стыкособарки	1	1720		6005	2					70	33		1
002	01 Котел	1	8760	дымовая труба	0001	8	0.2	2.3	0.	194	33	14		
									0722566					

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
						неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615)					
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278		0.0016	2026	
1					2902	Взвешенные частицы ( 116)	0.0406		0.01462	2026	
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000987		0.00611	2026	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000308		0.0001907	2026	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.1632	3863.642	5.144	2026	
					0304	Азот (II) оксид (	0.02652	627.842	0.8359	2026	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330 0337	Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003711872 0.557768	87.876 13204.754	0.1170997555 17.59610688	2026

Таблица 3.2.4

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель предприятия  
ТОО «Kulsary Concrete Solutions»

Ибраимов Д.Р.  
(подпись) (ф.и.о)

" \_\_\_\_ " 2025 г

М.П.

**Источники выделения загрязняющих веществ**

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Котельная	0003	0003 01	Котел КС-Г	Котел КС-Г	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0330(516) 0337(584)	0.07816 0.012701 0.002298112 0.345328
(002) БСУ	0002	0002 01	Хранение, транспортировка цемента	Хранение, транспортиро вка цемента	24	8760			
	6001	6001 01	Выбросы	Выбросы	20	7300	Пыль неорганическая,	2908(494)	2.471
			приемного	приемного			содержащая двуокись		

ООС

Лист

21



					оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Взвешенные частицы (116)	0337(584) 0342(617) 0344(615) 2908(494)	0.0213 0.001488 0.0016 0.0016
6004	6004 01	Станок МБК для резки арматуры	Станок МБК для резки арматуры	5	20	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	2902(116)
6005	6005 01	Станокстыко сварки	Станокстыко сварки	8	1720	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0123(274) 0143(327)

Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)

### Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	8		1.3		90	Kотельная 0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0024768 0.00040248 0.0000727936 0.0109384	0.07816 0.012701 0.002298112 0.345328
0002 6001	8 2				20	БСУ 2908 (494)	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	2.605	2.471

Лист

ООС

24

							месторождений) (494)			
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0506	0.219	
0001	8	0.2	2.3	0.0722566	194	0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1632 0.02652 0.003711872 0.557768	5.144 0.8359 0.11709975552 17.59610688	
6003	2					Участок предприятия				
						0123 (274) 0143 (327) 0301 (4) 0304 (6) 0337 (584)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00386 0.000303 0.0006 0.0000975 0.003694	0.02224 0.001744 0.003456 0.000562 0.0213	

6004	2				0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.001488
6005	2				0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0016
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	0.0016
			70		2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.01462
					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000987	0.00611
					0143 (327)	Марганец и его соединения ( в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000308	0.0001907
Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)								

### Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

### Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	увалено и обезврежено	
						фактически	из них утилизировано
1	2	3	4	5	6	7	8
	В С Е Г О : в том числе:	26.8965044475	26.8965044475	0	0	0	0
	Т в е р д ы е :	2.7381047	2.7381047	0	0	0	0
	из них:						
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02835	0.02835	0	0	0	0
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0019347	0.0019347	0	0	0	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.0016	0.0016	0	0	0	0

Лист

ООС

	натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01462	0.01462	0	0	0	0	0.01
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.6916	2.6916	0	0	0	0	2.6
	Газообразные, жидкие:	24.1583997475	24.1583997475	0	0	0	0	24.1583997
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.225616	5.225616	0	0	0	0	5.225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.849163	0.849163	0	0	0	0	0.849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11939786752	0.11939786752	0	0	0	0	0.11939786
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	17.96273488	17.96273488	0	0	0	0	17.96273
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001488	0.001488	0	0	0	0	0.001

Таблица 3.2.5.

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Существующее положение (2025 год.)</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
<i>На территории производственных объектов отсутствует жилая зона.</i>									

Таблица 3.2.6.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											Степень эффективности мероприятий, %	
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
					X1/Y1	X2/Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		

*Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.*

*При выбросах ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду временного локального характера воздействия*

**Таблица 3.2.7.**

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
с целью достижения нормативов допустимых выбросов

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выборо са на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнен. кв.,год	Затраты на ре-ализ.мероприя- тий, тыс.тенге		
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия			на- чало	окон- чан.	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год		капита- ловлож.	основн деят.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

*Ввиду кратковременности работ, разработка Плана технических мероприятий нецелесообразна.*

**Таблица 3.2.8.**

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Залповые выбросы отсутствуют						

### **3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения**

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу подразделяются на организованные и неорганизованные. Организованный источник выброса оборудован устройством для направленного вывода в атмосферу загрязняющих веществ (выхлопная труба, дымовая труба). Неорганизованные источники выбросов – это выбросы, поступающие в атмосферу в виде ненаправленных потоков.

Источники загрязнения атмосферного воздуха:

На период эксплуатации выявлено 3 организованных и 5 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период работ:

- источник 0001 – Котел
- источник 0002 – Хранение, транспортировка цемента
- источник 0003 – Котел КС-Г офисный
- источник 6001 – Выбросы приемного бункера, дозаторных устройств и бетоносмесителя
- источник 6002 – Склады хранения щебня
- источник 6003 – Сварочные работы
- источник 6004 – Станок МБК для резки арматуры
- источник 6005 – Станокстыко сварки

Количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период работ **составит 26.8965044475 т/год.**

### **3.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- интенсифицировать влажную уборку, территории, где это допускается правилами техники безопасности;
- упорядочить движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта;

### **3.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ**

Работы, предусмотренные проектом, проводятся последовательно и носят локальный характер. Поэтому выбросы загрязняющих веществ, образующиеся в результате проведения работ, можно принять в качестве декларируемого количества загрязняющих веществ. На основании результатов расчета выбросов в атмосфере составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве декларируемых. Количество загрязняющих веществ устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы и представлено соответственно в таблице 3.5.1.

**Таблица 3.5.1 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026-2035 г.г. на период эксплуатации г/с, т/год**

Декларируемый год: 2026-2035			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024768	0.07816
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00040248	0.012701
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000727936	0.002298112
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0109384	0.345328
0002 6001			
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.605	2.471
6002			
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0506	0.219
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1632	5.144
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02652	0.8359
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003711872	0.11709975552
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.557768	17.59610688
6003	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.02224
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000303	0.001744
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.003456
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.000562
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0213
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.001488
	(0344) Фториды неорганические	0.000278	0.0016

	плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	0.0016	
6004	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.01462	
6005	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) (0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000987 0.0000308	0.00611 0.0001907	
Всего:		3.4716769456	26.8965044475	

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, пользуются методом математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» (версия 3.5), разработанному фирмой «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) и рекомендованная к применению в Республике Казахстан.

В ПК «ЭРА-Воздух» реализована "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий" (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-п (ОНД-86)).

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальными значениями концентраций, соответствующих наиболее неблагоприятным условиям для рассеивания загрязняющих веществ (наихудшие метеорологические условия и максимально возможные выбросы).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200 (для Казахстана).

Так как районы работ характеризуются относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций вредных веществ не вводилась (коэффициент рельефа = 1).

Климатические характеристики районов расположения проектируемых объектов представлены в таблице 3.5.2.

**Таблица 3.5.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере г. Атырау**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
OOC	Лист 34

Коэффициент рельефа местности	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °C	31,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °C	-3,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	7
В	17
ЮВ	20
Ю	10
ЮЗ	8
З	15
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,6
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	9

Расчет рассеивания проведен без учета фоновых концентраций.

При построении карт изолиний от загрязняющих веществ были приняты следующие размеры расчетного прямоугольника составляют: X центра – 0, Y центра – -70; высота –3000 м, ширина - 3000 м, Заданный шаг расчетной сетки составляет - 100 м.

На период работ проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ по расчетному прямоугольнику.

Расчетный прямоугольник выбран для определения максимальных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов планируемых работ, уточнения зоны воздействия и охватывает непосредственно участки проведения проектируемых работ.

Концентрации загрязняющих веществ в атмосфере определены при наихудших для рассеивания выбросов метеорологических условиях на теплый период года и максимально возможных выбросах от оборудования.

Результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний загрязняющих веществ, произведенных по всем вариантам, представлены в Приложении 2. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций (ПДКм.р.) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Значения ПДКм.р. и ОБУВ приняты согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

### 3.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

По всем источникам (организованным и неорганизованным) были проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и представлены в приложении 1. Расчеты выполнялись в соответствии с нормативными и методическими документами, действующими на территории Республики Казахстан, а также согласно техническим решениям проекта.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ произведены на весь период проектируемых объектов.

Применяемые нормативные и методические документы:

- Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.

- РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005 г.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
- РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
- РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- "Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников строительных материалов". Новороссийск, 1989.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

### **3.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

В предыдущих разделах дана характеристика природных сред и описаны все возможные потенциальные воздействия при работе объектов.

В данном разделе дается комплексная экологическая оценка воздействия работ, предусмотренным проектом. В соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными МООС РК приказом N270-п от 29.10.2010 г., г. Астана, выполнена предварительная оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ в Атырауской области.

Комплексная оценка воздействия на природные среды осуществляется по следующим критериям: ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ МАСШТАБ, ВРЕМЕННОЙ МАСШТАБ, ИНТЕНСИВНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Эти критерии используются для оценки воздействия рассматриваемых работ по каждому природному ресурсу. Проведенные исследования и наблюдения, проведенные в процессе реализации данного раздела – «охраны окружающей среды», позволили сделать выводы по поводу воздействия проводимой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Для комплексной оценки воздействия на окружающую среду был выявлен ряд возможных источников воздействия. Произведена оценка с точки зрения экологического воздействия и значимости этого экологического воздействия. Данна характеристика источников воздействия на окружающую среду. Учтена чувствительность компонентов окружающей среды. Произведен прогноз дальнейшего воздействия.

#### Атмосферный воздух

Для оценки влияния намечаемой деятельности на атмосферный воздух в период проведения работ проведен расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на территории рабочего прямоугольника и на границе санитарно-защитной зоны. По результатам проведенного расчета рассеивания концентрации загрязняющих веществ составляют менее 1ПДК, что удовлетворяет санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху. Воздействие на атмосферный воздух является допустимым.

После реализации проектных решений стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не образуются.

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

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха проводится согласно Программе экологического контроля, разработанной для всего предприятия.

Контроль за состоянием воздушного бассейна предусматривает производство измерений на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль за выбросами загрязняющих веществ на источниках загрязнения атмосферы на объектах, выполняется:

- для основных стационарных организованных источников – инструментальный либо инструментально-лабораторный с проведением прямых натуральных замеров;
- для всех остальных источников – расчетный.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

### **3.9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)**

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

Неблагоприятными метеорологическими условиями при работах могут быть:

- пыльные бури,
- штормовой ветер,
- штиль,
- температурная инверсия,
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

## **4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОД**

Основным критерием загрязнения водных источников области является качество воды и степень ее пригодности для питьевых и хозяйственных нужд. Качество воды оценивается по физическим, химическим и санитарным показателям и, в первую очередь, значениям предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ для водоемов хозяйственно-питьевого, коммунального и рыбохозяйственного водопользования.

### **4.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности**

Во время проведения работ предусматривается потребление воды на следующие нужды:

- хозяйствственно-питьевые нужды;
- производственные нужды (на пылеподавление и прочих производственных нужд).

### **4.2. Характеристика источника водоснабжения**

Данный раздел рассматривает вопросы водопотребления и водоотведения при работах.

Все решения по водоснабжению и водоотведению разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Для хозяйствственно-питьевых и технических нужд используется привозная вода. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан

Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

### **4.3. Поверхностные воды**

Гидрографическая сеть описываемого района относится к бассейну Каспийского моря и образует постоянные, пересыхающие и временные водотоки. Современная речная сеть с постоянным поверхностным стоком очень редка при сравнительно большой густоте овражной сети с временным стоком. Гидрографическая сеть в целом была сформирована в дочетвертичное и древнечетвертичное время (в период каспийских трансгрессий).

Основными источниками питания рек являются талые снеговые воды, вследствие чего большая часть годового стока (65-93%), а нередко весь его объем (временные водотоки) приходится на весенний период. Ввиду относительно небольшого углубления русла рек, доля подземного питания их незначительна – не более 5-10% годового стока. Подземный сток играет существенную роль в жизни рек: зимой, летом и иногда осенью он является единственным источником питания рек. Зимой эти воды расходуются на льдообразование.

На территории участка часто встречаются соровые понижения линейного и блюдцеобразного типа, расположенные между песчаными грядами. В весенний период, при поднятии уровня грунтовых вод, соры наполняются водой. В летний период, за счет температурного режима испаряемость максимальная, соры, в большинстве случаев, пересыхают. Уровень воды в сорах определяется исключительно местными условиями формирования. На территории имеются временные водотоки, которые в меженный период полностью пересыхают.

#### 4.4. Подземные воды

Воздействие на подземные воды не предполагается.

#### 4.5. Расчет водопотребления и водоотведения

Система водоотведения на участках работ проводится путем бетонированного септика, который по мере наполнения вывозится специализированной компанией.

Вся сточная вода вывозится специализированной организацией имеющей очистное сооружение, согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйствственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 20 февраля 2023 года № 26 Вода, использованная на пылеподавление, относится к безвозвратным потерям.

##### Расчет водопотребления на хозяйствственно-питьевые нужды

Нормы водоотведения сточных вод, образованных от жизнедеятельности рабочего персонала, приняты равными нормам водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-101-2012 г. «Внутренний водопровод и канализация зданий» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.12.2017 г.).

Для расчета потребности в воде использованы следующие показатели:

Нормы, используемые для расчета:

Хозяйственно-бытовые нужды – 25 л/сутки или 0,025 м<sup>3</sup>/сутки на 1 человека.

Количество персонала, задействованного во время работ – 65 человека.

##### Расчет потребности воды для хозяйствственно-бытовых нужд

Потребитель	Цикл строительство	Количество, чел	Норма водопотребление, м <sup>3</sup>	Водопотребление		Водоотведение	
				м <sup>3</sup> /сут,	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут,	м <sup>3</sup> /год
Питьевые и хоз-бытовые нужды	365	65	0,025	1,625	593,125	1,625	593,125
Всего		<b>65</b>		<b>1,625</b>	<b>593,125</b>	<b>1,625</b>	<b>593,125</b>

Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения работ представлен в таблице 4.5.2.

**Таблица 4.5.2 Баланс водопотребления и водоотведения в период работ**

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/пер.							Водоотведение, тыс.м3/пер.				
		На производственные нужды				На хозяйственно- бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды поповторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно- бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно- используемая вода	в т.ч. в питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Питьевые и хоз-бытовые нужды	0,593125					0,593125		0,593125			0,593125	-	

## **4.6. Оценка воздействия на поверхностные воды в период работ**

При работах изъятие воды из поверхностных источников для технических и хозяйственных нужд не планируется. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается, разработка проекта ПДС не требуется.

## **4.7. Водоохраные мероприятия**

Для соблюдения мер по предостережению загрязнения водных ресурсов необходимо реализация следующих действий:

- контроль за техническим состоянием транспортных средств, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;
- регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа;
- потенциально опасные жидкые вещества должны храниться в местах с гидроизолированной поверхностью.

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА**

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя либо с выходами полезных ископаемых на поверхность, а при отсутствии почвенного слоя - ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается.

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

Этап работ будет сопровождаться образованием, накоплением и удалением отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Отходы - 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.

Отходы производства (производственные отходы) – остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - продукты и (или) изделия, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления.

В соответствии с Экологическим кодексом РК под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического Кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

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

Одними из основополагающих принципов в области управления и обращения с отходами производства и потребления должны быть:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- организация всех эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемого удаления отходов производства и потребления;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;
- приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду.

Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специальных контейнерах на специально отведенных местах производственного объекта, с последующим вывозом

		Лист
	OOC	43

на утилизацию, переработку, обезвреживание и размещение отходов согласно договору, со специализированной организацией, имеющей лицензию на выполнение данных операций.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Временное складирование отходов разрешается на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. (Экологический кодекс РК, статья 320 п.2).

Перечень отходов производства и потребления определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом И. о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Степень влияния группы отходов на экосистему зависит от вида отходов, класса опасности, количества, времени и характера захоронения или утилизации отходов.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

В соответствии со ст. 338 ЭК РК виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Классификатор отходов определяет вид отходов с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

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

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Для определения класса опасности отходов, которые Экологическим Кодексом не регламентируются, использованы Санитарные Правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.).

## **6.1. Виды и масса отходов, образующихся в процессе работ. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

Процесс работ будет сопровождаться образованием различных видов отходов, хранение которых, транспортировка и утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

		Лист
	OOC	44

Основными видами отходов в процессе работ будут являться:

- Отходы древесины;
- Огарки сварочных электродов;
- Коммунальные отходы;
- Строительные отходы;
- Промасленная ветошь.

Отходы рассчитаны согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п

## **Расчет норм образования отходов**

**Огарки сварочных электродов** образуются в процессе сварочных работ.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{ост} * Q \text{ т/год},$$

где:  $M_{ост}$  – расход электродов, т;

$Q$  - остаток электрода, 0,015.

$$N = 1,6 * 0,015 = 0,024 \text{ т}$$

**Коммунальные отходы** образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего работы.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{ком} = P * M * \rho,$$

где:  $P$  – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м<sup>3</sup>;

$M$  – численность работающего персонала, чел;

$\rho$  - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м<sup>3</sup>,

$$Q_{тбо} = 0,3 * 65 * 0,25 = 4,875 \text{ т}$$

**Отходы древесины** образуются от использованных поддонов. Масса отходов составит 5 тонн в год.

**Промасленная ветошь** образуются от обтирки оборудования, от средств индивидуальной защиты. Масса отходов составит 1 тонна в год.

**Строительные отходы** образуются от основной деятельности компании при производстве ЖБИ. Это отходы бетона, строительных материалов. Масса отходов составит 5 тонн в год.

Реализация намечаемой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением и утилизацией производственных отходов и отходов потребления.

		Лист
		OOC

Масса образования отходов определяется технологическим регламентом, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Отходы будут образоваться в процессе работ.

В соответствии с Экологическим кодексом РК №400-VI от 02.01.2021 г. виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов.

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

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии производится владельцем отходов самостоятельно.

Расчет образования производственных отходов и отходов потребления произведен в соответствии с действующими нормативными документами.

## 6.2. Рекомендации по управлению отходами

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учётом токсичности отхода, их общей массы, ёмкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъёмностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

Необходимость организации собственных полигонов для хранения отходов в период работ отсутствует. Все отходы временно хранятся в контейнерах или специально отведенных местах не более 6 месяцев. Проект нормативов размещения отходов не разрабатывался, нормативы не устанавливались.

Контроль за образованием отходов ведётся по рабочей документации предприятия.

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

Образование отходов, во время эксплуатации проектируемых объектов, не предусмотрено.

## **Образование отходов В данном разделе рассматривается образование отходов при работах. Этапы технологического цикла отходов**

- Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах.
- ТБО образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.

### **Сбор или накопление**

- Огарки сварочных электродов собираются в металлические контейнеры на площадке.
- Отходы отработанных масел собираются в специальные емкости, размещаемых на отведенных местах на площадке.
- ТБО – собираются в специальных контейнерах, размещаемых на отведенных местах на площадке.

### **Идентификация**

- Отходы, образующиеся при строительстве, по признакам, параметрам, показателям соответствуют их описанию.

### **Сортировка (с обезвреживанием)**

- Отходы промасленная ветошь собираются отдельно.
- ТБО - при образовании бумажные отходы (макулатура) по мере возможности отделяются от общих ТБО.

### **Паспортизация**

- В соответствии с требованиями Экологического кодекса паспорта составляются на опасные отходы и неопасные отходы. Паспорта опасных отходов должны быть зарегистрированы в территориальном управлении ООС в течение 3-х месяцев с момента образования отходов по их фактическим объемам.

### **Упаковка (и маркировка)**

Для безопасной транспортировки отходов предусматривается их упаковка, укладка в тару, емкости.

- Промасленная ветошь пакуются отдельно и маркируются.
- ТБО уплотняется в спецавтомашине.

### **Транспортирование**

Вывоз всех отходов будет производиться автотранспортом компаний (мусоровозы, бункеровозы/автоплатформы согласно договорам).

Временное складирование отходов, образовавшихся при работах, предусматривается в специально отведенных местах на \площадке.

### **Хранение**

На площадке все отходы временно хранятся в специально отведенных местах до их вывоза для утилизации и захоронения.

- Отходы отработанных масел хранятся в специальных емкостях.
- Промасленная ветошь собирается в специальных контейнерах.
- ТБО – хранение в контейнерах по 1 м<sup>3</sup> каждый на специальной бетонированной площадке. Контейнеры плотно закрываются крышками и периодически обрабатываются для уничтожения возможных паразитов и болезнестворных организмов. Контейнеры имеют соответствующую маркировку: «для мусора».

### **Удаление (утилизация или захоронение)**

- Огарки сварочных электродов – сдача по договору на спецпредприятия на переработку.
- Отходы отработанных масел - сдача по договору на спецпредприятия.
- ТБО - вывоз на захоронение по договору.
- Промасленная ветошь - сдача по договору на спецпредприятия.
- Отходы древесины - сдача по договору на спецпредприятия.

### **6.3. Виды и количество отходов производства и потребления**

В результате образуется 5 видов отходов.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

В связи с этим, необходимо предусмотреть передачу отходов специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов. Компания самостоятельно осуществляет вывоз всех образующихся отходов производства и потребления в места утилизации/переработки или захоронения согласно заключенным договорам со сторонними специализированными организациями.

Декларируемое количество опасных и не опасных отходов, образующихся во время работ приведены в таблице 6.4.1.

**Таблица 6.4.1**

**Декларируемое количество опасных отходов**

Декларируемый год 2026-2035 год		
Наименование отхода	Количества образования, т/год	Количество накопления, т/г
Промасленная ветошь 15 02 02*	1,0	1,0

**Декларируемое количество неопасных отходов**

Декларируемый год 2026-2035 год		
Наименование отхода	Количества образования, т/год	Количество накопления, т/г
Твёрдые бытовые отходы 20 03 01	4,875	4,875
Огарыши сварочных электродов 12 01 13	0,024	0,024
Отходы древесины 20 01 38	5,0	5,0
Строительные отходы 17 09 04	5,0	5,0

## **7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом.

### **7.1. Оценка возможного шумового воздействия**

Стадия работ включает широкий спектр деятельности, включая земляные работы. Уровни шума, создаваемого строительным оборудованием, установками значительно различаются в зависимости от таких факторов как тип, модель, размер и состояние оборудования, график выполнения работ, состояние территории, на которой проходят работы. Кроме ежедневных изменений в работах, основные объекты выполняются в несколько различных этапов. Каждому этапу соответствует определенный набор оборудования в зависимости от выполняемой работы. Большинство работ выполняются в течение дня, когда шум переносится лучше в результате маскирующего эффекта фонового шума. Уровни шума в ночное время, вероятно, будут снижаться до фоновых уровней проектного участка.

Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах от 74 дБ(А) до 85 дБ(А) (бульдозера). В целом, основным источником шума, исходящего от большинства строительного оборудования, является дизельный двигатель, который постоянно работает в пределах фиксированного расположения или в условиях ограниченного перемещения. Это особенно касается тех случаев, когда дизельный двигатель имеет плохой глушитель. К источникам постоянного шума относятся промысловые компрессоры, бульдозеры, и экскаваторы. Уровни шума для обычного строительного оборудования, которое будет использоваться на площадке, находятся в пределах от 80 до 90 дБ(А) на расстоянии 15 м, как указано в таблице 19. Для общей оценки воздействия можно допустить, что только два из наиболее шумных видов оборудования будут работать одновременно. Допускается только геометрическое распространение (т.е. уменьшение приблизительно на 6 дБ при увеличении вдвое расстояния от точки источника шума) и 8- часовой рабочий день, исходя из уровней шума, представленных в таблице 25, согласно оценкам, при одновременной работе двух наиболее шумных видов оборудования с максимальной нагрузкой, уровни шума будут превышать 55 дБ (А) на расстоянии около 500 м. Это расстояние можно сократить, если принять во внимание соответствующие факторы снижения шума (например, эффект поглощения воздухом и землей благодаря рельефу и растительности) и рабочие нагрузки.

Leq(1-h)<sup>a</sup> равен уровню установившихся звуковых колебаний, который содержит тот же уровень меняющегося звука в течение 1 часа.

Движения транспорта на дороге также может иметь значительное воздействие в виде шума. Оно включает ввоз на строительную площадку и вывоз с нее материалов. Уровни возникающего при этом шума будут быстро увеличиваться и уменьшаться. Количество рейсов грузовиков в связи со строительством будет меняться, в зависимости от этапа строительства, однако, в целом, общий объем движения транспорта по местным дорогам увеличится в течение стадии строительства. Потенциальное воздействие шума будет максимальным при самом большом количестве рейсов в часы-пик и рейсов грузовиков большой грузоподъемности в общем.

Чтобы определить потенциальное воздействие шума, исходящего от транспортных средств на дороге в связи со строительством объекта, была произведена оценка уровней шума на различных расстояниях от дороги по часовому движению транспорта. Максимальный уровень проходящего шума от грузовика с большой грузоподъемностью и работающего при 80 км/ч по оценкам составляет около 83 дБ(А), предполагая 8-часовой рабочий день. Оценка уровней шума на различных расстояниях и по часовому движению транспорта приводится в **Таблице 7.2**.

**Таблица 7.2 Уровни шума на разных расстояниях от грузовиков с большой грузоподъемностью**

Почасовое движение транспорта	Уровень шума Leq(1-h) <sup>a</sup> на расстояниях дБ(А)					
	15м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
1	50.7	43.8	40.7	37.7	33.8	30.7
10	60.7	53.8	50.7	47.7	43.8	40.7
50	67.7	60.7	67.7	54.7	50.7	47.7
100	70.7	63.7	60.7	57.7	53.8	50.7

Почасовое движение транспорта	Уровень шума Ldn <sup>b</sup> на расстояниях дБ(А)					
	15м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
1	46.0	39.0	36.0	33.0	29.0	26.0
10	56.0	49.0	46.0	43.0	39.0	36.0
50	63.0	63.0	63.0	50.0	36.0	43.0
100	66.0	59.0	56.0	53.0	49.0	46.0

Leq(1-h)<sup>a</sup> оценивался исходя из максимального эквивалентного уровня звукового давления проходящего шума, создаваемого грузовиком с большой грузоподъемностью, работающим при 80 км/ч, и транспортным потоком и регулировкой расстояния. (Leq - эквивалентный уровень звукового давления) Ldn<sup>b</sup> оценивался, предполагая 8-часовую дневную смену. (Ldn - средний круглосуточный уровень звука).

Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от проектируемого объекта до жилой застройки.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на жилье от объектов проектируемой площадки ввиду значительной удаленности оценивается как незначительное.

## 7.2. Оценка вибрационного воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосфера.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, старииков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 ...4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Используемая техника и оборудование на период эксплуатации не создает вредных электромагнитных или иных излучений, не являются источником каких-либо частотных колебаний и не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов.

Нет шума вибраций и иных вредных физических воздействий от оборудования и аппаратуры, устанавливаемого на антенно-мачтовом сооружении.

### **7.3. Оценка возможного радиационного загрязнения района**

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

ООС	Лист 51

В соответствии СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № КР ДСМ-275/2020 при осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами:

- не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования);
- запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования);
- поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗ в/ч с учетом воздействия в течение 24 часов.

Основополагающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосфера.

Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов:

- основные пределы доз (ПД);
- допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз;
- контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. В связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

*Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).*

## **7.4. Мероприятия по снижению и защиты от шума**

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия:

- звукопоглощение,
- звукоизоляция,
- глушение.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, должны эксплуатироваться таким образом, чтобы уровни звукового давления и уровни звука на постоянных рабочих местах в помещениях и на территории организации не превышали допустимых величин.

На период работ по проекту основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);
- широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, противошумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками).

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей.

## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

### **8.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности**

По общим биоклиматическим условиям формирования почвенного покрова, определяющим основное направление почвообразовательных процессов, Атырауская область приурочена к широтной пустынной зоне. В системе почвенно-географической зональности пустынная зона делится на две подзоны: бурых и серо-бурых пустынных почв. Почвенный покров Атырауской области отличается неоднородностью, связанной с различными условиями почвообразования. В этой связи в пределах характеризуемой территории можно выделить ряд крупных природных районов, существенно отличающихся по особенностям формирования и структуре почвенного покрова.

Почвенный покров супесчаных и песчаных увалисто-волнистых равнин, окаймляющих массивы грядово-буристих закрепленных песков, представлен бурыми пустынными нормальными а также отчасти бурыми пустынными засоленными почвами, занимающими понижения рельефа. Широкое распространение имеют также солончаки соровые. Незначительное участие в структуре почвенного покрова занимают также бурые пустынные засоленные почвы. По наиболее глубоким депрессиям среди долин также встречаются солончаки обыкновенные, местами соровые. Характерной особенностью является преобладание в структуре почвенного покрова солонцов и солончаков, в том числе соровых, занимающих днища бессточных впадин. Формирование зональных автоморфных почв, среди которых абсолютно доминируют бурые пустынные солонцеватые почвы и солонцовые комплексы.

### **8.2. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров**

Реакция почв на антропогенные механические воздействия во многом определяется характером увлажнения. Чем влажнее почвенный профиль, тем на большую глубину будут распространяться нарушения. В этой связи степень деградации почвенного покрова существенно зависит от сезона проведения работ. Немаловажным также является проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети.

Необходимо соблюдать требования, при проведении операций по недропользованию согласно статьи 397 Экологического Кодекса РК

Согласно ст. 397 ЭК РК запрещается утечка ГСМ и другие вещества, в последствии которого загрязняется почва и подземные воды, для предотвращения данного загрязнения необходимо проводить изоляционные работы, в связи с чем так же запрещено образования замазученных грунтов.

В процессе проведения работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- движение задействованного транспорта должно осуществляться только по имеющимся и отведенным дорогам;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;

- включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР**

### **9.1. Современное состояние растительного покрова района**

Обследованная территория расположена на юго-востоке Прикаспийской впадины и согласно ботанико-географическому районированию относится к подзоне Северо-Туранских пустынь.

В растительном покрове преобладают полукустарничковые биоформы и представители ксерофитной и галафитной флорой.

Наиболее часто полынь формирует монодоминантные сообщества с незначительным участием итсигека, эбелека, эфемеров и эфемероидов (бурачок пустынный, дескурайния София, мортук восточный, ревень татарский).

С участием степных злаков (ковыля сарептского, пырея ломкого и пырея ветвистого) полынь встречается в западной части обследованной территории. В южной и восточной частях распространены галофитные варианты полыни с биургуном и кейреуком.

В связи с различием видового состава выделены следующие ассоциации: белоземельнополынная, белоземельнополынно - итсигековая, белоземельно-полынно-тырсыковая, белоземельнополынно-злаковая, белоземельнополынно-еркековая, белоземельнополынно-кейреуковая, белоземельнополынно-биургуновая.

Довольно широко распространены на изучаемой территории биургуновые сообщества, приуроченные к бурым засоленным почвам и солонцам бурым плоских и слабоволнистых участков равнины и денудационного уступа.

Встречаются биургунники в основном в южной и северной частях участка. К плоскому рельефу равнины приурочены монодоминантные биургуновые сообщества. На волнистых элементах рельефа биургун произрастает совместно с полынью белоземельной, лебедой седой (кокпеком), мортуком, дескурайней, мягликом, климакоптерой, гиргенсонией. Изредка встречается на биургуновых пастбищах ежовник безлистный-итсигек.

В северо-западной части участка на слабоволнистой поверхности денудационного уступа получили широкое распространение еркековые сообщества. Почва под ними легкого механического состава (легкосуглинистые, супесчаные). Произрастая с тырсыком и полынью, еркек создает еркеково- тырсыковые и еркеко-белоземельнополынные пастбища. Кроме доминирующих растений, встречаются в небольшом количестве терескан роговидный, кохия простертая, мортук восточный, бурачок пустынный, мяглик пуговичный, дескурайния София.

Кокпековые сообщества распространены в юго-западной части участка. Встречаются по выровненным поверхностям делювиально-пролювиальной равнины на бурых солонцеватых, солончаковых суглинистах почвах и солонцах бурых.

Кокпек формирует монодоминантные сообщества, а также с участием полыни белоземельной. В видовом составе преобладают полукустарники и полукустарнички (лебеда седая, ежовник солончаковый, ежовник безлистный, полынь белоземельная). Роль других растений невелика - это эфемеры и эфемероиды (бурачок пустынный, мяглик пуговичный, мортук восточный).

Тырсыковые сообщества встречаются небольшими участками в северо-западной части участка на слабоволнистой поверхности денудационного уступа, образуя комплексы с пустынной растительностью, размещаясь на зональных, бурых почвах..

В составе этих сообществ, преобладают травянистые ксерофитные многолетники. Ковыль сарептский образует сообщества с полынью бело-земельной и незначительным участием других растений: кохии простертой, мортука восточного, бурачка пустынного, мяглика луковичного.

Однопестичнополынные сообщества на зональных почвах не играют большой роли в растительном покрове участка. Более широкое распространение они получили по ложбинам стока на лугово-бурых солончаковых, тяжелосуглинистых и глинистых почвах. На лугах, кроме доминанта

	Лист
ООС	55

полыни однолистичной, из числа многолетников встречаются злаки - пырей ветвистый, ковыль сарептский, полукустарнички - кохия простертая, ежовник солончаковый, из травянистого многолетнего разнотравья - верблюжья колючка обыкновенная, солодка Коржинского, горчак ползучий, из эфемеров и эфемероидов - мортук восточный, мятыник луговичный. Полынь создает монодоминантные однолистичнополынинные и однолистичнополынно-злаковые сообщества.

Растительный покров обладает слабым восстановительным потенциалом, поскольку он легко раним, мало устойчив к антропогенным воздействиям, и легкий механический состав почв не способствует быстрому укоренению и закреплению проростков растений.

Полынь белоземельная характеризует для данной территории зональный тип растительности, а потому в промышленной зоне нефтепромысла, где она претерпевает сильное техногенное воздействие, нуждается в охране.

В целом, современное состояние растительного покрова ненарушенных земель на обследованной территории можно считать удовлетворительным.

## **9.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров**

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые. С учетом специфики намечаемой деятельности действие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как незначительное (Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на период строительства проектируемых объектов оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **10.1. Животный мир района проведения работ. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.**

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако, если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования. В связи с этим необходимо знать состояние животного мира на текущий момент. Для характеристики исходного состояния животного мира, видового разнообразия фауны, ареалов их распространения, путей миграции животных использованы материалы института зоологии НАН МОН РК, периодических изданий и результаты Фондовых материалов.

Интенсивное освоение богатейших месторождений нефти и газа на северо-восточном побережье Каспия требует комплексного решения вопросов, связанных с сохранением экологического равновесия в условиях возрастающего техногенного воздействия на экосистемы.

Северное побережье Каспийского моря, включая низовья р. Урал, по богатству и своеобразию животного мира не имеет аналогов в республике, поэтому этот регион имеет не только национальное, но и в значительной степени международное значение.

Северное побережье Каспия характеризуется относительно высоким видовым богатством фауны позвоночных животных. Здесь встречаются (постоянно и временно) 3 вида земноводных, 12 видов пресмыкающихся, около 260 видов птиц, 46 вида млекопитающих.

Район относительно богат эндемичными формами (более 60 видов и форм организмов не встречаются больше нигде в мире), но основной чертой фауны является ее комплексность. На восточном, северном и отчасти северо-западном побережье обитают виды Ирано-Туранского и Центрально-азиатского происхождения, генетически связанные с пустынными регионами Средней Азии и Казахстана. На западном побережье и отчасти на северном обитают мезофильные виды европейского происхождения и голарктические виды. Из млекопитающих к эндемикам относится единственный представитель ластоногих – каспийская нерпа.

К видам тесно, связанным с водными прибрежными и дельтовыми биотопами относятся 4 вида: болотная черепаха, каспийская черепаха, водяной уж и обыкновенный уж.

По встречаемости в наземных ценозах из пресмыкающихся наиболее многочисленными видами являются степная агама и разноцветная ящурка, на третьем месте по численности такырная круглоголовка, которая является широко распространенным видом с очаговым распространением, однако плотность их населения относительно невелика от 0,4 до 2 особей на км маршрута.. Выровненность рельефа и обедненный растительный покров усугубляет суровость климата, особенно во время зимовки в безснежные зимы. Помимо приведенных факторов, значительная часть северного побережья Каспия затапливается нагонными водами в связи с трансгрессией моря, что ведет к почти полной гибели ящериц.

Воздействие естественных отрицательных факторов, ограничивающих герпетофауну как в видовом, так и в количественном отношениях, усугубляется антропогенным воздействием.

Млекопитающих насчитывается 46 видов, из которых 4 относятся к категории многочисленных - лисица, степной хорь, сайга и хомячек Эверсманна, 23 вида обычных и 2 вида редких и исчезающих, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан - пегий пумторак и перевязка.

		Лист
	OOC	57

В зоогеографическом отношении степных млекопитающих в этом регионе немного, встречается степной хорь и степная пеструшка. Основу фауны составляют пустынные виды, которых здесь насчитывается не менее 27, в том числе 11 видов широко распространенных. Плотность населения млекопитающих в районе исследования относительно невелика, в основном из-за природных условий.

Среди млекопитающих, обитающих на северном побережье Каспия, преобладают ксерофильные виды, предпочитающие степные, полупустынные и пустынные биотопы. Многочисленными (фоновыми) видами являются представители отрядов грызунов, зайцеобразных и ряд мезофильных и ксерофильных видов хищных. Наиболее характерны: заяц-толай, тушканчики, песчанки, из хищных - волк и корсак, из копытных - сайгак.

Кабан распространен по всему северному побережью в местах, где есть заросли тростника, камыша и рогоза. В зимний период часть зверей откочевывает из прибрежной зоны в пески.

Орнитофауна рассматриваемого региона представлена типичными представителями птиц пустынных ландшафтов и птиц водно-болотных угодий, качественный и количественный состав которых значительно богаче и интереснее.

На побережье северной части Каспийского моря (включая наземных видов птиц) в настоящее время встречаются более 260 видов птиц, из них гнездится 110 видов, зимует 76 видов и пролетных 92 вида. Всего на Северном Каспии в различные сезоны регистрировалось от 120 до 260 видов птиц, относящихся к 18 отрядам.

Для наземной орнитофауны района наиболее характерными гнездящимися птицами являются серый и малый жаворонки, рогатый жаворонок, степной жаворонок, авдотка, азиатский зуек, серый сорокопут и степной орел (малочисленный). Редко встречаются чернобрюхий рябок (краснокнижный), орлан-долгохвост (краснокнижный, находящийся под угрозой исчезновения), желчная овсянка, пустынная каменка, обыкновенный козодой. В оврагах и пустынных балках гнездится курганник. В населенных пунктах отмечается гнездование домового и полевого воробьев, деревенской и городской ласточек, удода, скворца, белой трясогузки, а в развалинах и могилах - домового сыча, степной пустельги и розового скворца. На столбах высоковольтных линий электропередач устраивают свои гнезда степной орел, курганник и обыкновенная пустельга. Экстремальные условия, дефицит водных источников, высокая засоленность соровых участков и малая доля древесно-кустарниковой растительности обуславливают бедность видового состава птиц и низкую плотность их гнездования.

Карта животного мира представлена на рис. 10.1.

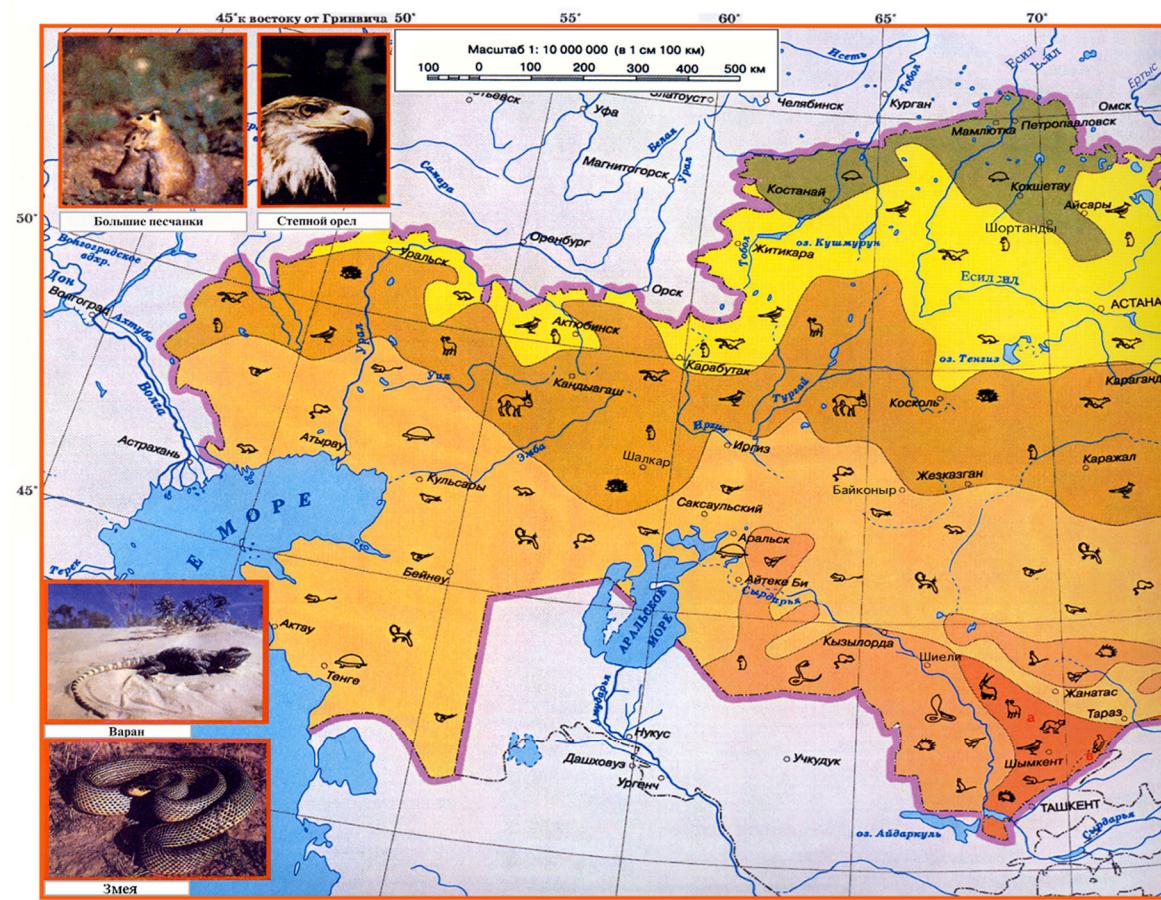


Рис. 10.1 Обзорная карта животного мира

CE-05-21-01-02-OOC

Лист

59

## **10.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны**

Известно, что почти все виды животных уязвимы с точки зрения воздействия на них антропогенных (техногенных) факторов. Особенно сильное влияние техногенных факторы оказывают на земноводных и пресмыкающихся. Большинство представителей этой группы животных привязаны к местам своего обитания и в экстремальных ситуациях не способны избежать отрицательных внешних воздействий путем миграции на дальние расстояния.

В период размножения при техногенном воздействии могут ухудшаться условия существования для ряда видов птиц. В этом случае негативное воздействие будет иметь фактор беспокойства, вызванный производственным шумом, в результате которого птицы могут бросать свои гнезда. В меньшей степени шумовой фон отражается на мелких млекопитающих. Дежурное ночное освещение участка привлекать животных, ведущих ночной образ жизни (ежи, совы, насекомые и др.), что повышает риск их гибели.

Осуществление проектных работ окажет определенное воздействие на животный мир. Данное воздействие можно рассматривать, как механического воздействия. Причинами механического воздействия на животный мир или беспокойства представителям фауны становится движение транспорта.

В целом влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, можно оценить, как локальное, кратковременное и незначительное.

## **10.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, численность фауны.**

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, с учетом требований статьи 17 Закона РК от 09.07.2004 года №593 "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира":

- ✓ при проведении работ необходимо соблюдать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- ✓ предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению обитания и условий размножения объектов животного мира, путем миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- ✓ предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизведстве и использовании животного мира», а именно: при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизведение животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания;
- ✓ организация огражденных мест хранения отходов;
- ✓ поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- ✓ хранить нефтепродукты в герметичных емкостях;
- ✓ исключение проливов химических веществ, горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;
- ✓ исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- ✓ снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- ✓ перед началом проведения работ необходимо ознакомить персонал о перечне животных, занесенных в Красную книгу РК, для ознакомления и предупреждения персонала о возможном появлении этих животных на участках проведения работ.

- ✓ при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники;
- ✓ проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земли;
- ✓ минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- ✓ использование транспортных средства с низким удельным давлением на грунт;
- ✓ своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования и газопровода;
- ✓ организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;
- ✓ санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;
- ✓ сохранение существующих зеленых насаждений;
- ✓ ликвидация благоприятных условий для обитания и расселения синантропных и нежелательных видов животных.
- ✓ заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.
- ✓ на участке проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и производственных отходов, складирование ГСМ и других токсичных для окружающей среды веществ.
- ✓ предупреждение, обнаружение и ликвидацию пожаров;

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

Воздействие на ландшафты не предполагается.

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

### **12.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения**

#### **Численность и миграция населения**

Численность населения Атырауской области на 1 января 2025г. составила 710,9 тыс. человек, в том числе 391 тыс. человек (55%) – городских, 319,9 тыс. человек (45%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-декабре 2024г. составил 11489 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 13053 человека).

За январь-декабрь 2024г. число родившихся составило 15159 человек (на 8,32% меньше чем в январе-декабре 2023г.), число умерших составило 3670 человек (на 5,4% больше чем в январе-декабре 2023г.).

Сальдо миграции составило – -4687 человек (в январе-декабре 2023г. – -2054 человека), в том числе во внешней миграции – 678 человек (502), во внутренней – -5365 человек (-2556).

#### **Труд и доходы**

Численность безработных в IV квартале 2024г. составила 17477 человек. Уровень безработицы составил 4,8% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 февраля 2025г. составила 17307 человек, или 4,7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработка плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2024г. составила 640938 тенге, прирост к IV кварталу 2023г. составил 8,3%. Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2024г. составил 99,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2024г. составили 336743 тенге, что на 4,8% выше, чем в III квартале 2023г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились на 3,9%.

#### **Отраслевая статистика**

Объем промышленного производства в январе 2025г. составил 1030883 млн. тенге в действующих ценах, или 100% к январю 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 1,2%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 9,1%, в обрабатывающей промышленности возросли на 12,2%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 10,2%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе 2025г. составил 4064,6 млн.тенге, или 112,7% к январю 2024г.

Объем грузооборота в январе 2025г. составил 5020,4 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 129,2% к январю 2024г.

Объем пассажирооборота – 516,7 млн.пкм, или 150,4% к январю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 18398,7 млн.тенге или 41,3% к январю 2024г.

В январе 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на 9,3% и составила 27,5 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 13,5% (26,3 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе 2025г. составил 100940 млн.тенге, или 50,7% к январю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 февраля 2025г. составило 14531 единицу и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,7%, из них 14133 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11384 единицы, среди которых 10986 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12475 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 1%.

## Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 9864759,3 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП составил 95,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,5%, услуг – 33,9%.

Индекс потребительских цен в январе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 102,2%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 5,5%, продовольственные товары - на 1,2%, непродовольственные товары - на 0,9%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в январе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. понизились на 2,1%.

Объем розничной торговли в январе 2025г. составил 39316,7 млн. тенге, или на 11,8% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе 2025г. составил 515786,4 млн. тенге, или 91% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-декабре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 356 млн. долларов США и по сравнению с январем-декабрем 2023г. уменьшилась на 9,6%, в том числе экспорт – 92,8 млн. долларов США (на 4,3% больше), импорт – 263,2 млн. долларов США (на 13,7% меньше).

## 12.2. Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую ситуацию в регионе

В настоящем разделе дается описание основных воздействий на социально - экономическую среду при работе объектов. Население, инфраструктура и местная сфера услуг здесь будут задействованы как в строительных операциях, так и на вспомогательных и обслуживающих работах.

Источниками разной значимости положительных воздействий для экономики и социальной сферы будет являться привлечение местного населения к работам по основным и вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом.

## **13.ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

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

Экологическая опасность – состояние, характеризующееся наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные и в связи с этим угрожающее жизненно важным интересам личности общества.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при проведении работ могут быть технические ошибки рабочего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, повреждение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое выполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий сведена к минимуму.

Безопасность в период проведения работ предусматривает:

- ✓ нахождение на рабочем месте в специальной одежде и использование средств индивидуальной защиты;
- ✓ периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- ✓ своевременное устранение утечек топлива.

### **13.2. Вероятность аварийных ситуаций**

#### ***Природные факторы воздействия.***

Под *природными* факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки;
- паводки и наводнения.

***Сейсмическая активность.*** Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория не входит в зону риска по сейсмоактивности.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

***Неблагоприятные метеоусловия.*** В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на промплощадке.

Анализ выше представленных природно-климатических данных показал, что для этого периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. При возникновении пожароопасной ситуации при преобладании восточного ветра радиус распространения огненного облака будет максимально распространяться на западное направление. Количество ситуаций, вызванных сильными ветрами, будет увеличиваться за счет проявления плохо прогнозируемых локальных метеопроцессов.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

#### ***Антропогенные факторы.***

Под *антропогенными* факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Возможные техногенные аварии при эксплуатационных работах можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой, оборудованием;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

*Аварийные ситуации с автотранспортной техникой.* При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

### **13.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

*Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве.* Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил приработах;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- размещение резервного склада с топливом на удаленном расстоянии от жилых вагончиков;
- своевременное устранение утечек топлива.

## **14.ПЕРЕЧЕНЬ НОРМ И СТАНДАРТОВ**

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года N 400-VI и
2. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.
4. РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005 г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
6. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
7. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
9. "Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников строительных материалов". Новороссийск, 1989.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.
11. Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов от 20 февраля 2023 года № 26
12. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15

## Приложение 1.

### Расчет выбросов загрязняющих веществ

Источник загрязнения: 0001, Котел

Источник выделения: 0001 01, Котел

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **BT = 1946.472**

Расход топлива, л/с, **BG = 61.7**

Месторождение, **M = \*Месторождения газа:**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8631**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8631 · 0.004187 = 36.14**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1000**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1000**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0914**

Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0914 · (1000 / 1000)<sup>0.25</sup> = 0.0914**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1946.472 · 36.14 · 0.0914 · (1-0) = 6.43**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 61.7 · 36.14 · 0.0914 · (1-0) = 0.204**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M = 0.8 · MNOT = 0.8 · 6.43 = 5.144**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.204 = 0.1632**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M = 0.13 · MNOT = 0.13 · 6.43 = 0.8359**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.204 = 0.02652**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

##### Примесь: 0330 Серы диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Серы (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.0032**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1946.472 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.0032 · 1946.472 = 0.11709975552**

		Лист
	OOC	67

$$\text{Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), } G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 61.7 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0032 \cdot 61.7 = 0.003711872$$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 36.14 = 9.04$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1946.472 \cdot 9.04 \cdot (1-0 / 100) = 17.59610688$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 61.7 \cdot 9.04 \cdot (1-0 / 100) = 0.557768$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1632	5.144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02652	0.8359
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003711872	0.11709975552
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.557768	17.59610688

Для производства бетонных смесей установлена установка по производству бетона ELKOMIX 120.

Производительность установки 100 м<sup>3</sup>/час. Разовый замес составляет 2м<sup>3</sup>.

Источниками выбросов при работе установки являются погрузка, хранение и транспортировка цемента и инертных материалов

## БСУ

### Источник 6001

#### **Выбросы приемного бункера, дозаторных устройств и бетоносмесителя**

Расчет произведен по разделу 4.5 Методики "Расчет выбросов пыли от основного технологического оборудования" по формуле 4.5.3

$$M \text{ год} = q \times T / 1000; \text{ т/год (4.5.3)}$$

Где:

q - удельный показатель пылевыделения, кг/ч (таблица 4.5.2.)

T- время работы технологического процесса (оборудования)

Коэффициент оседания твердых частиц 0,4

#### **Загрузка цемента в приемный бункер и в мешалку**

Цемент поступает на предприятие в танажных мешках объемом 1м<sup>3</sup> и выгружаются в приемный бункер, путем подрезания мешка и засыпки.

q - 7,10 кг/час

T приемный бункер- 210 часов в год

T мешалка – 200 часов в год

Всего 410,0 часов в год

#### **2908 - Пыль неорганическая 70-20%**

$$M_{\text{год}} = 7,1 \cdot 410 / 1000 \cdot 0,4 = 1,164 \text{ т/год; } 0,789 \text{ г/сек}$$

#### **Загрузка щебня в бункеры**

q - 3,00 кг/час

T- 200 часов в год

**2908 - Пыль неорганическая 70-20%**Мгод =  $3 \cdot 200 / 1000 \cdot 0,4 = 0,240 \text{ м/год}; 0,33 \text{ г/сек}$ **Пересыпка на транспортеры**

q - 1,94 кг/час

T- 200 часов в год

**2908 - Пыль неорганическая 70-20%**Мгод =  $1,94 \cdot 450 / 1000 \cdot 0,4 = 0,155 \text{ м/год}; 0,216 \text{ г/сек}$ **Загрузка песчано-гравийной смеси бункеры**

q - 7,10 кг/час

T- 200 часов в год

**2908 - Пыль неорганическая 70-20%**Мгод =  $7,1 \cdot 200 / 1000 \cdot 0,4 = 0,568 \text{ м/год}; 0,789 \text{ г/сек}$ **Пересыпка на транспортеры**

q - 4,30 кг/час

T- 200 часов в год

**2908 - Пыль неорганическая 70-20%**Мгод =  $4,3 \cdot 200 / 1000 \cdot 0,4 = 0,344 \text{ м/год}; 0,478 \text{ г/сек}$ **Итого выбросов от источника****2908 - Пыль неорганическая 70-20%**

2,6050	г/сек
2,4710	м/год

**Источник 6002****Склады хранения щебня**

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Склады хранения щебня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

ООС	Лист 69

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 82.5**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.762$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **TT = 1**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.762 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0381$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 82.5 \cdot (1-0) = 0.0194$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.0381**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0194 = 0.0194**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 52.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.867$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.867 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0934$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 52.5 \cdot (1-0) = 0.0423$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0934$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0194 + 0.0423 = 0.0617$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 9$

Коэф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 40$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 500$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 500 / 24 = 41.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9 \cdot (1-0) = 0.01827$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 9 \cdot (365-(40 + 41.7)) \cdot (1-0) = 0.2683$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.0934 + 0.01827 = 0.1117$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0617 + 0.2683 = 0.33$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

Поверхность пыления в плане, м2, **S = 4**

Коэф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 40**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 500**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 500 / 24 = 41.7**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 · (1-0) = 0.01485**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 4 · (365-(40 + 41.7)) · (1-0) = 0.218**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0.1117 + 0.01485 = 0.1266**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0.33 + 0.218 = 0.548**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.548 = 0.219**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.1266 = 0.0506**

**Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0506	0.219

**Источник загрязнения: 6003**

**Источник выделения: 6003 01, Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO2 = 0.8***

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO = 0.13***

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД = 1600***

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС = 1***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 16.99***

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 13.9***

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***MГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 13.9 · 1600 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.02224***

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), ***MСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 13.9 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00386***

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 1.09***

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***MГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 1.09 · 1600 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.001744***

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), ***MСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 1.09 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000303***

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 1***

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***MГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 1 · 1600 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.0016***

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), ***MСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000278***

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1600 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0016$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1600 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001488$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1600 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.003456$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0006$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1600 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000562$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000975$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1600 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0213$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

#### **ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.02224
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000303	0.001744
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.003456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.000562
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0213
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.001488
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0016
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	0.0016

**Источник загрязнения: 6004**

**Источник выделения: 6004 01, Станок МБК для резки арматуры**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 20$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 0$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

#### **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 20 \cdot 1 / 10^6 = 0.01462$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (2),  $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.01462

**Источник загрязнения: 6005**

**Источник выделения: 6005 01, Станокстыко сварки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Контактная электросварка стали: стыковая и линейная

Номинальная мощность сварочной установки, кВт,  $N = 11$

Время работы одной сварочной установки, час/год,  $T = 1720$

Число сварочных установок на участке,  $N_{УСТ} = 1$

Число сварочных установок, работающих одновременно,  $N_{УСТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/с на 1 кВт номинальной мощности машины (табл. 1, 3),  $K^X = 0.0000897$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.3),  $MГОД = K^X \cdot N \cdot N_{УСТ} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.0000897 \cdot 11 \cdot 1 \cdot 1720 \cdot 3600 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00611$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.4),  $MCEK = K^X \cdot N \cdot N_{УСТ}^{MAX} \cdot (1-\eta) = 0.0000897 \cdot 11 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000987$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/с на 1 кВт номинальной мощности машины (табл. 1, 3),  $K^X = 0.0000028$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.3),  $MГОД = K^X \cdot N \cdot N_{УСТ} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.0000028 \cdot 11 \cdot 1 \cdot 1720 \cdot 3600 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001907$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.4),  $MCEK = K^X \cdot N \cdot N_{УСТ}^{MAX} \cdot (1-\eta) = 0.0000028 \cdot 11 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.0000308$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000987	0.00611

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000308	0.0001907
------	--	-----------	-----------

**Источник загрязнения: 0003**

**Источник выделения: 0003 01, Котел КС-Г**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **BT = 38.2**

Расход топлива, л/с, **BG = 1.21**

Месторождение, **M = \*Месторождения газа:**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8631**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8631 · 0.004187 = 36.14**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 40**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 43.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0693**

Коэффициент снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0693 · (43.6 / 40)<sup>0.25</sup> = 0.0708**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 38.2 · 36.14 · 0.0708 · (1-0) = 0.0977**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.21 · 36.14 · 0.0708 · (1-0) = 0.003096**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0977 = 0.07816**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.003096 = 0.0024768**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0977 = 0.012701**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.003096 = 0.00040248**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

##### Примесь: 0330 Серы диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Серы (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.0032**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 38.2 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.0032 · 38.2 = 0.002298112**

$$\text{Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), } G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.21 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0032 \cdot 1.21 = 0.0000727936$$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 36.14 = 9.04$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 38.2 \cdot 9.04 \cdot (1-0 / 100) = 0.345328$

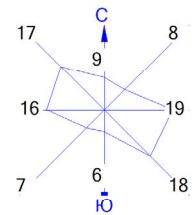
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.21 \cdot 9.04 \cdot (1-0 / 100) = 0.0109384$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024768	0.07816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00040248	0.012701
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000727936	0.002298112
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0109384	0.345328

**Приложение 2.**  
**Карты расчетов рассеивания**

Город : 003 Жылдызский район  
Объект : 0011 ТОО "Kulsary Concrete Solutions" Бар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
6041 0330+0342



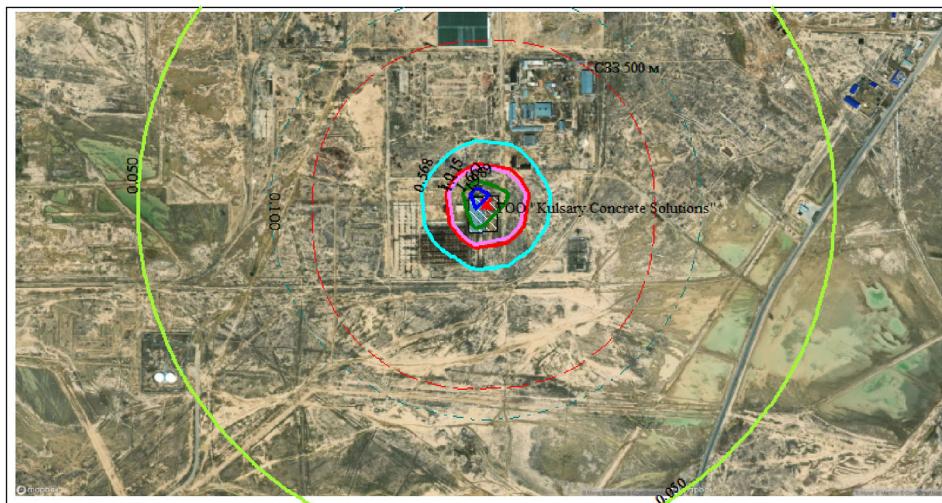
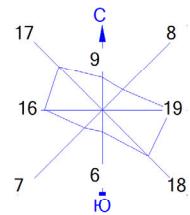
Условные обозначения:  
Territoria предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.045 ПДК  
0.050 ПДК  
0.088 ПДК  
0.100 ПДК  
0.132 ПДК  
0.158 ПДК

0 168 504м.  
Масштаб 1:16800

Макс концентрация 0.1756906 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50  
При опасном направлении 140° и опасной скорости ветра 0.8 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1600 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31\*17  
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жылжойский район  
Объект : 0011 ТОО "Kulsary Concrete Solutions" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
6007 0301+0330



### Условные обозначения:

### Условные обозначения:

Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

## Изолинии волях ПДК

— 0.050 ПДК

— 0.100 ПДК

— 0.568 ПДК

— 1.0 ПДК

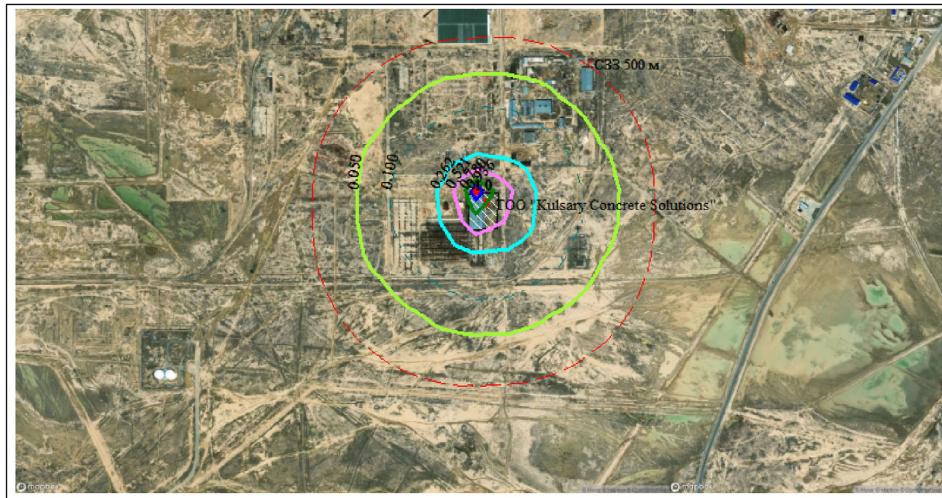
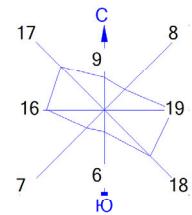
— 1.115 ПДК

— 1.661 ПДК

0 168 504м.  
Масштаб 1:16800

Макс концентрация 2.2080514 ПДК достигается в точке  $x = 0$   $y = 50$   
При опасном направлении  $137^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.82 \text{ м/с}$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1600 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $31^*17$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жылдызский район  
Объект : 0011 ТОО "Kulsary Concrete Solutions" Бар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
2902 Взвешенные частицы (116)



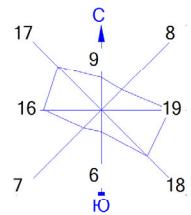
Условные обозначения:  
Territoria predpriyatiya  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.262 ПДК  
0.521 ПДК  
0.780 ПДК  
0.936 ПДК  
1.0 ПДК

0 168 504м.  
Масштаб 1:16800

Макс концентрация 1.0395548 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50  
При опасном направлении 140° и опасной скорости ветра 1.43 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1600 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31\*17  
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жылдызский район  
Объект : 0011 ТОО "Kulsary Concrete Solutions" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



### Условные обозначения:

### **Условные обозначения:**

Санинг-зона, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

## Изолинии волях ПДК

— 0.050 ПДК

— 0.078 ПДК

— 0.100 ПДК

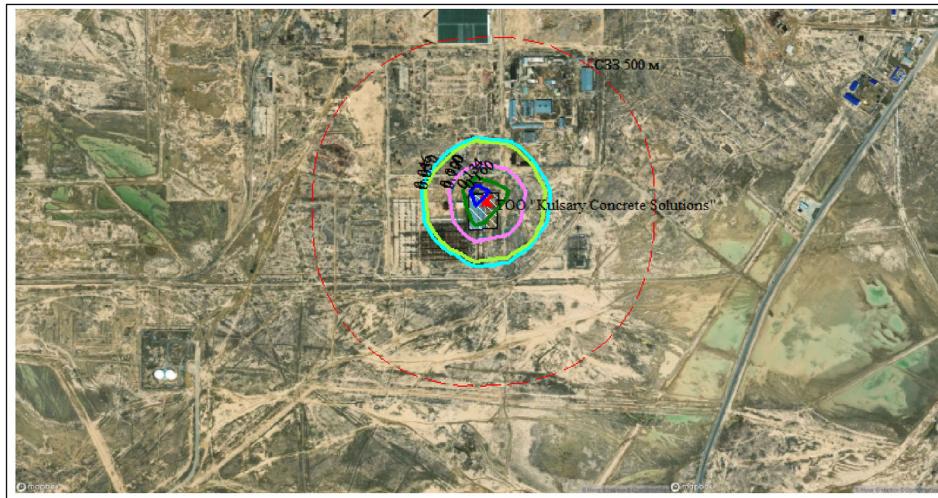
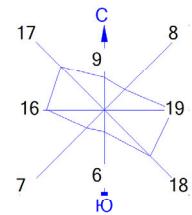
— 0.153 ПДК

— 0.228 ПДК

Масштаб 1:16800

Макс концентрация 0.3030536 ПДК достигается в точке  $x = 0$   $y = 50$   
При опасном направлении  $137^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.82 \text{ м/с}$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1600 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $31 \times 17$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жылдызский район  
Объект : 0011 ТОО "Kulsary Concrete Solutions" Бар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



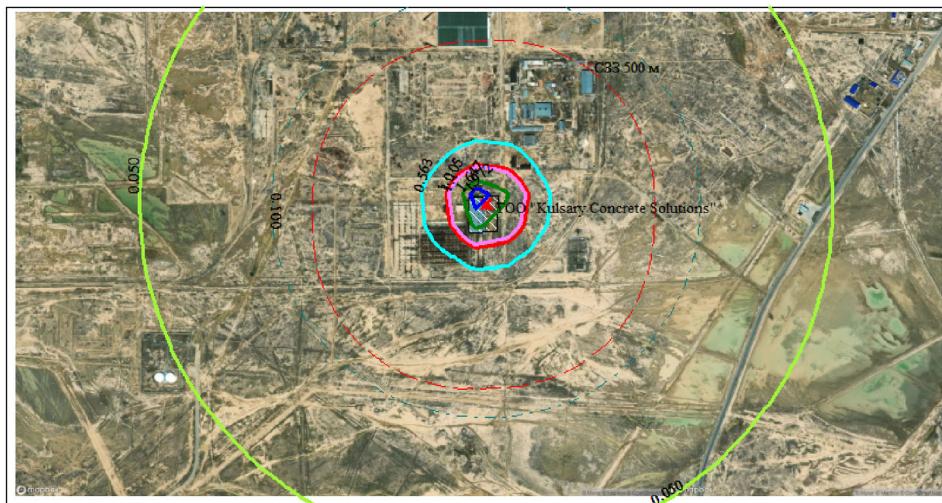
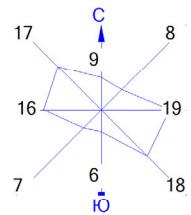
Условные обозначения:  
Territoria predpriyatiya  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.046 ПДК  
0.050 ПДК  
0.090 ПДК  
0.100 ПДК  
0.134 ПДК  
0.160 ПДК

0 168 504м.  
Масштаб 1:16800

Макс концентрация 0.1778127 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50  
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.82 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1600 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31\*17  
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жылдызский район  
 Объект : 0011 ТОО "Kulsary Concrete Solutions" Бар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



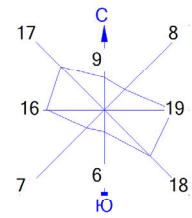
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.563 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.105 ПДК  
 1.647 ПДК  
 1.972 ПДК

0 168 504 м.  
 Масштаб 1:16800

Макс концентрация 2.1884632 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50  
 При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.82 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1600 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31\*17  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жылдызский район  
Объект : 0011 ТОО "Kulsary Concrete Solutions" Бар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
ПЛ 2902+2908

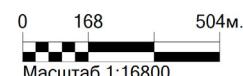


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 19.278 ПДК
- 38.389 ПДК
- 57.501 ПДК
- 68.967 ПДК



Макс концентрация 76.6118698 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50  
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 1.27 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1600 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 31\*17  
Расчет на существующее положение.

**Приложение 3.**  
**Лицензия ТОО «ЭКО НАЙС» на природоохранное проектирование**

15009463



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

21.05.2015 года

01748Р

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО НАЙС"**

060009, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау,  
Лескоз, дом № 14., 13., БИН: 131040011648

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.  
Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

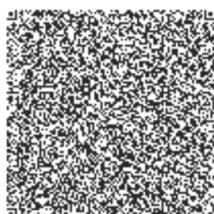
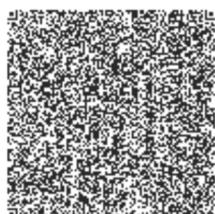
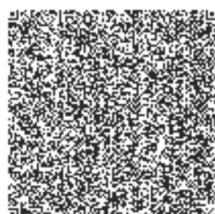
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

г.Астана



Лист

OOC

87

#### Приложение 4.

### Справка по данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» на 2025 год

*Приложение-1*

Метеорологическая информация по данным МС Кульсары

Месяц/Год	Среднемесяч- ная температура воздуха, °C	Максималь- ная температура воздуха, °C	Минималь- ная температура воздуха, °C	Среднемесяч- ная влаж- ность воздуха, %	Количество осадков, мм	Среднемесяч- ная/макси- мальная ско- рость ветра м/сек.
<b>Январь 2025</b>	-3,1	6,8	-18,3	79	9,5	3,7/17
<b>Февраль 2025</b>	-5,7	6,8	-18,9	78	42,1	3,7/12
<b>Март 2025</b>	4,8	24,9	-24,1	66	10,9	3,7/18
<b>Апрель 2025</b>	14,9	30,1	2,9	55	54,3	4,0/15
<b>Май 2025</b>	21,6	36,9	8,9	44	8,0	4,3/16
<b>Июнь 2025</b>	24,6	37,4	14,1	44	26,2	3,9/16

Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %за период  
январь-июнь 2025г.

C	CB	B	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	7	17	20	10	8	15	12	4

Роза ветров

