УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ТОО «Транс Азия Констракшн»
_____ Шайменов Н.А.
«____» _____ 2026 г.

РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к рабочему проекту

«Строительство цеха бетонных изделий на территории производственной базы ТОО «Транс Азия Констракшн» в городе Кызылорда»

ГИП Саулебаев Г.

г. Кызылорда, 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ:

	ВВЕДЕНИЕ	**5**
	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	**6**
1.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**	**18**
1.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на ОС	18
1.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	21
1.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения атмосферного воздуха	23
1.4.	Моделирование уровня загрязнения атмосферы	41
1.5.	Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу	44
1.6.	Обоснование размера санитарно-защитной зоны	40
1.7.	Предварительный расчет платежей за загрязнение природной среды	49
1.8.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	49
1.9.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	50
1.10.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	51
2.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД**	**52**
2.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	52
2.2.	Характеристика источника водоснабжения	54
2.3.	Поверхностные воды	54
2.4.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	55
2.5.	Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства	55
2.6.	Водоохранные мероприятия	55
2.7.	Подземные воды	55
2.8.	Оценка влияния объекта в период строительства на качество и количество подземных вод	56
2.9.	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	56
2.10.	Определение нормативов допустимых сбросов ЗВ	57
3.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**	**58**
3.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).	58
3.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	58
3.3.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.	58
3.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.	58

3.5.	Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	58
4.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**	**59**
4.1.	Виды и количество производств и потребления	59
4.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	63
4.3.	Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	65
4.4.	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.	66 69
4.5.	Мероприятия, минимизирующие воздействия отходов на ОС	70
5.	**ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	**71**
5.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	71
5.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.	81
5.3.	Мероприятия по уменьшению воздействия физических факторов воздействия	81
6.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**	**82**
6.1.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)	82
6.2.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	82
6.3.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).	84
7.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**	**87**
7.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	87
7.2.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	87
7.3.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.	88
8.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**	**90**
8.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	90
8.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	91
8.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее	91

	генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	
8.4.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).	94
9.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**	**97**
10.	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**	**98**
10.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	98
10.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации трудовыми ресурсами, участие местного населения	98
10.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	98
10.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	99
10.5.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	99
11.	**ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**	**101**
11.1.	Ценность природных комплексов	101
11.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	101
11.3.	Вероятность аварийных ситуаций	102
11.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.	104
11.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	104
12.	**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**	**106**
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЕ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство цеха бетонных изделий на территории производственной базы ТОО «Транс Азия Констракшн» в городе Кызылорда» выполнен в соответствии с действующим законодательством РК в части охраны окружающей среды.

Вид строительства – новое. Срок строительства составит 12 месяцев.

Раздел Охрана окружающей среды выполнен в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 № 280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021г.) и включает:

- краткое описание проектных решений;
- характеристику современного состояния окружающей среды – атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенного покрова, флоры и фауны;
- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных с проведением строительных работ;
- оценку экологического риска намечаемых проектных решений, оценку воздействия объекта на окружающую природную среду;
- мероприятия по защите атмосферы, водных ресурсов и почв от загрязнений в районе проектируемого объекта.

Территория завода по изготовлению бетонных изделии расположена на территории производственной базы ТОО «Транс Азия Констракшн» в городе Кызылорда, Южная промышленная зона, мкр. Саяхат, ул. Саяхат-35,22.

Целевое назначение – производство бетонных изделий, также заготовка товарного бетона.

Производительная мощность бетонного завода - 50 м3/сутки.

Производственная программа бетонного завода – изготовление бетонных сборных изделий для гражданской, промышленной и ирригационной строительной индустрий.

В бетонном заводе предусмотрены две производственной линейки размещенных в двух площадках:

- заготовочная линейка арматурных и закладных изделий;
- совмещенная линия производства бетонных опор СВ-105-3,5, плит ПАГ-14, ФБС, нестандартные бетонные изделия.

Согласно Экологического Кодекса РК Приложение 2 Раздел 3 п.1 пп.37 производство бетона и бетонных изделий, относится ко **III категории.**

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Территория завода по изготовлению бетонных изделии расположена на территории производственной базы ТОО «Транс Азия Констракшн» в городе Кызылорда, мкр. Саяхат, ул. Саяхат - 35,22.

Целевое назначение – производство бетонных изделий, также заготовка товарного бетона.

Производительная мощность бетонного завода - 50 м3/сутки.

Сырье для приготовления железобетонных изделии –привозные.

Общая продолжительность строительства – 12 месяцев. Срок начала работ по данному объекту намечено на II квартал 2026 года.

Потребность персонала при строительстве составляет 7 человек.

Режим работы цеха бетонных изделий – 8 часов в день, 256 дней в году.

Количество персонала обслуживающего цеха – 11 человек.

Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии 374 м от проектируемого объекта.

Рисунок 1. Карта-схема расположения объекта, с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны

ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Данный рабочий проект включает в себе следующее виды работ:

1. Строительство здания цеха бетонных изделий - однопролетное, одноэтажное, каркасное из металлоконструкций размером в плане 12,22х66,55 метров с пропарочной камерой для бетонных изделий, мостовым краном грузоподъемностью 5 тн, бетонно-смесительным узлом на 50 м3, с котельным -1 комп;

2. В бетонном заводе предусмотрены две производственной линейки размещенных в двух площадках:

-1 - заготовочная линейка арматурных и закладных изделий;

-2 - совмещенная линия производства бетонных опор, плит ПАГ-14, ФБС, нестандартные бетонные изделия.

3. Пропарочные камеры размерами в осях 20,6 х 8,6 м, высотой камеры 3,5м.

4. Установка парогенератора;

5. Строительство площадки складирования инертных материалов;

6. Строительство открытой площадки складирования инертных материалов;

7. Строительство открытого склада для готовой продукции;

8. Технологический раздел с установками оборудовании;

9. Генеральный план площадки проектируемого цеха;

10. Прокладка наружных и внутренних сетей по водопроводу цеха согласно задания на проектирования;

11. Прокладка наружных и внутренних электрических сетей цеха согласно задания на проектирования;

12. Прокладка тепловых сетей от котельной до здания цеха;

13. Прокладка наружных сетей газоснабжения от котельной до парогенератора;

14. Внутренние системы отопления и вентиляции цеха;

15. Пожарная сигнализация.

Архитектурно-планировочные решения

Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирования и на основе топосъемки, выполненной ТОО “КызылордаВодГазПроект” в масштабе 1:500 в 2026г.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Генеральный план разработан на основании требований следующих нормативных документов:

- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городские и сельских поселений»
- ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»
- СН РК 3.01-05-2013; СП РК 3.01-105-2013 «Правила по благоустройству территории населенных пунктов»

Функциональное зонирование территории

«Строительство цеха бетонных изделий на территории производственной базы ТОО «Транс Азия Констракшн» в городе Кызылорда» на участке свободной от застройки и инженерных коммуникаций.

Генеральный план выполнен в соответствии с существующей ситуацией, технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда. Участок расположен южный части стороны г. Кызылорда.

Проектом предусмотрено строительство цеха бетонных изделий размером 66,55х12,22 м.

На участке размещена автостоянка для легковых и мусорный контейнер.

Площадь участка под строительства здания -7600,0 м^2.

Генплан характеризуется следующими технико-экономическими показателями:

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% от общей площади
1	Площадь участка по гос АКТ-у	га	5,3270	
2	Площадь участка	м^2	2 7600.0	100
3	Площадь застройки	м^2	840.7	11.06
4	Площадь покрытий	м^2	4430.0	58.28

5	Площадь озеленения	$м^2$	2329.3	30.66

План организации рельефа

Вертикальная планировка решена с учетом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений в увязке с отметками прилегающей территории и выполнена в проектных красных горизонталях сечением 0,1 м.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от зданий и сооружений.

Благоустройства и озеленение

Покрытия проездов приняты из однослойного асфальтобетона типа I, тротуары из бетонных плиток – типа 2. Озеленение предусмотрено.

Разбивочный план

Основой для проведения разбивочных работ служит координатная привязка. Размеры даны по осям в метрах.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Целевое назначение – производство бетонных изделий, также заготовка товарного бетона (завод железобетонных изделий).

Производительная мощность бетонного завода - 50 $м^3$/сут.

Данные о производственной программе, мощности

Производственная программа бетонного завода – изготовление бетонных сборных изделий для гражданской, промышленной и ирригационной строительной индустрий.

В бетонном заводе предусмотрены две производственной линейки размещенных в двух площадках:

-1 - заготовочная линейка арматурных и закладных изделий;

-2 - совмещенная линия производства железобетонных опор, плит ПАГ-14, ФБС, нестандартные бетонные изделия.

Состав и обоснование применяемого оборудования, в том числе импортного

В цехе предусмотрены необходимые оборудования для соответствующего функционирования для каждого этапа технологической стадий.

Перечень принятых оборудований помещений производственного назначения:

- Балочный кран грузоподъемность 5т;
- Металлоформа для производства опоры;
- Металлоформа для производства плиты ПАГ-14;
- Виброплощадка для плит ПАГ-14 мощность 0,9 кВт;
- Металлоформа для производства ФБС блоки;
- Гидравлический домкрат ДНА 25Р (ход штока 120 мм, управление на ручке гидронатяжителя) мощность 4,0 кВт;
- Вывозная телега (6000х2000, г/п 5 т) привод мотор-редуктор с кабелеукладчиком. мощность 20,0 кВт;
- Бадья "Колокольчик" (объем 2 мЗ);
- Станок для рубки арматуры СМЖ 172 мощность 3,0 кВт;
- Станок для гибки арматуры GW40 (макс Ø арматуры 40 мм, с пневмопедалями);
- Станок для сварки сеток каркасов МТР 928 (вылет хобота 800 мм) мощность 3,0 кВт;
- Правильно-отрезной станок ССМ 12 мощность 3,0 кВт;
- Бухторазмотчик СМЖ-800, с тормозом;
- Прибор для проверки прочности бетона Оникс 2.5 версия 2;

- Прибор для проверки натяжения арматуры ИНК 2.4;
- Верстак 1000х3000;
- Бетоносмесительная установка БСУ 50м3/час, мощность 101,7 кВт.

Число рабочих мест и их оснащенность:

Общее количество специалистов(человек) в смену:
- сервисный супервайзер - 1;
- супервайзер по складам - 1;
- старший сервисный механик - 2;
- сервисный механик - 2;
- технический специалист -4;
- инженер по планированию -1.

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Здание цеха бетонных изделий принят 1 этажное с прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,22 х 66,55 м.

Параметры и состав помещении приняты согласно задания на проектирования, технологических решений и согласованным планам и разрезам.

Зона заготовительной- сварочный цех, оборудованный мостовым краном грузоподьемностью -5т, высотой до низа крюка -5,50м. В цеху предусмотрен два дверных выходов непосредственно в наружу, одна производственно-служебная ворота и одна ворота для интенсивной вентиляций по заказу заказчика. Окна расположения на один уровнях.

Высота помещения – 8.3м.

В зале расположены производственные линейки, агрегат парогенератора и пропарочные камеры.

Пропарочные камеры размерами в осях 20,6 х 8,6 м, высотой камеры 3,5м.

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

- из залов цеха непосредственно наружу.

Расстояние между эвакуационными выходами принято с учетом противопожарных требований.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, для создания плоской поверхности, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы:

стены – сэндвич-панель;

полы – полимерцементное покрытие.

Наружная отделка:

цоколь – облицован, сэндвич-панели;

стены - сэндвич-панели трехслойные с металлической облицовкой, толщиной 100 мм;

окна – металлопластиковые профили с двухкамерными стеклопакетами и энергосберегающим остеклением по ГОСТ 23166-99;

наружные входные двери и ворота - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003;

кровля – трехслойные сэндвич-панели с металлической облицовкой,

толщиной 100 мм;

отмостка – из асфальтобетона шириной 1000 мм.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема здания – рамно связевая.

Пространственная жесткость здания обеспечивается за счёт жесткого защемления колон на к фундаментам и вертикальных связей по колоннам.

Несущие конструкции здания - стальной каркас из горячекатаных профилей.

Элементы покрытия – металлические прогоны по металлическим треугольным фермам.

Основание фундаментов – суглинок. Рельеф участка строительства не постоянная, следовательно мощности инженерно-геологических элементов (ИГЭ) не постоянны. Для посадки здания на однородный грунтовый прослойки принято выровнять основание фундаментов на уровень второй ИГЭ грунт гравийный с песчаным заполнителем.

Пространственный расчет конструкции и фундаментной плиты выполнены на расчетном программном комплексе Лира Сапр 2018.

В связи с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства предусмотрены мероприятия:

- защита грунтов основания от промерзания до и после строительства;
- выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;
- использование машин и механизмов на пневмоколесах;
- недопущение ударных воздействий на основание;
- устройство отмостки – шириной 1,00м;
- обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до Pd=16,5кН/м3.

Конструкция фундаментов - монолитные железобетонные отдельностоящие, бетон кл. В20.

Колонны - №40Ш1 по СТО АСЧМ 20-93, материал сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88.

Фахверки - №40Ш1 по СТО АСЧМ 20-93, материал сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88.

Фермы – из двутавров №45Б1 по СТО АСЧМ 20-93, материал сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88.

Перекрытие пропарочной камеры – сборные железобетонные плиты

Стены пропарочной камеры – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Прогоны – швеллеры стальные сталь С255 по ГОСТ 8240-97;

Связи вертикальные - спаренные уголки 90х7 по ГОСТ 8509-93, материал сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88.

Горизонтальные и вертикальные связи по фермам – спаренные уголки 90х7 по ГОСТ 8509-93, материал сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88.

Пожарные стремянки выхода на кровлю – стальные уголки по ГОСТ 8509-93, материал сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88;

Наружные ограждающие стены - Сэндвич панели вертикальной установки.

Отмостка - бетонная по гравийной подготовке с уклоном 3%, шириной 1,0 м.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии

Защита стальных строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, осуществляется в заводских условиях.

Все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, приняты на сульфатостойком портландцементе марок по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F50.

Под подошвами фундаментов и площадок выполнена подготовка из щебня с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100мм по уплотненному основанию. Предусмотрена обмазка горячим битумом боковых поверхностей подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Надземные поверхности стальных элементов конструкций подлежат окрашиванию в установленном порядке огнезащитной краской по ГОСТ Р 53295-2009.

Подземные поверхности стальных элементов конструкций подлежат окрашиванию лакокрасочными пентафталевыми эмалями марки ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и забетонированию.

Мероприятия по противопожарной безопасности

Противопожарные мероприятия выполнены с учетом требований:

- СНРК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 3.02.07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 3.01.01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипиреновым составом согласно СН РК 2.01-01-2013.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводки предусматриваются скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - существующая котельная.

Расчетные температуры в холодный период года:

- наружного воздуха минус 23,44°С по СП РК 2.04-01-2017;
- внутреннего воздуха по СП РК 3.02-127-2013.

Суммарный часовой расход тепла составляет – 122,0 кВт.

Параметры теплоносителя:

- в системе отопления Т12 и Т22 - 80°С - 60°С.

Система отопление присоединяются по зависимой схеме через безэлеваторной узел управление.

Проектом предусмотрены 2 отдельные системы отопления.

Схемы систем отопления приняты:

Система отопления №1 - двухтрубная горизонтальная разводка;

Система отопления №2 - двухтрубная горизонтальная разводка.

Типы нагревательных приборов:

- воздушно-отопительный агрегат AEROCK R1.

Трубопроводы систем отопления приняты:

- магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91;
- гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водогазопроводных труб (обыкновенных) ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением, согласно требованиям по СП РК 3.02-127-2013.

Вытяжная вентиляция предусмотрена через воздуховоды с установкой на кровле вытяжных шахт.

Воздуховоды систем вентиляции выполнить из оцинкованной стали ГОСТ 14918-2020.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствие с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

Теплоснабжение

Прокладка теплового сети выполнено надземная из стальных электросварных труб Ø65 мм., отдельно стоящих опорах. Ширина опор 0,9 м. Высота опор 1,0 м.; 5,0 м.

Протяженность теплого сеты - 96,0 м.

Источник теплоснабжения - существующая котельная.

Категория надежности теплоснабжения - вторая.

Теплоноситель - вода с параметрами Т1 - Т2 - 80°С - 60°С.

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Трубопроводы тепловых сетей выполнить из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 26877-2008, поставка по группе "В" ГОСТ10705-80* при 100% контроле качества сварных швов неразрушающим методом.

Трубопроводы изолируются цилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем марки - 150.

Толщина слоя изоляции 40 мм.

Покровный слой из оцинкованной стали.

Антикоррозийное покрытие выполнить излом в 2 слоя по холодной изольной мастике.

Компенсация удлинений трубопроводов осуществляется за счет "П" - образных компенсаторов и углов поворота трассы.

В высших точках теплосети предусмотрена установка вентилей для выпуска воздуха, в низших точках - для спуска воды.

Гидравлическое испытание трубопроводов выполнить на пробное давление 16 кгс/см²

Произвести контроль сварных швов трубопроводов неразрушающими методами (просвечиванием гамма-лучами), согласно требованиям СП РК 4.02-104-2013 и "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Гостехнадзора.

Проектом предусмотрено промывка и дезинфекция, гидравлическое испытание трубопровода теплового сети.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Наружные сети водоснабжения

Проект выполнен в соответствии:

- с заданием на проектирование;
- архитектурно-планировочного задания.

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных существующих сетей водопровода Ø900 мм, согласно технических условий.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" прил.7. составляет 10л/с пожара.

Подключение производится от существующего водопроводного колодца. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых питьевых труб полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 Ø110х6.6 мм, Ø32х2.0 мм "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Соединение труб - на "сварке", а также фланцевое - осуществляется с помощью отформованных буртиков на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта. На месте расположения пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.026-2015.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01.05-2002. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Все стальные и фасонные части, укладываемые в земле и покрыть изоляцией типа "Весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-89 п.4.1.

При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01.05-2002. Испытание на герметичность производится дважды:

- Предварительное до засыпки траншеи;
- Приемочное (окончательное) после засыпки траншеи.

Пазухи колодцев засыпаются местными грунтами оптимальной влажности, определяемой по ГОСТ 22733-77. Грунты обратных засыпок должны соответствовать требованиям "Инструкция по устройству обратных засыпок в стесненных местах" СН 536-81, СНиП 3-8-76 и СНиП 3-30-74*. Грунты обратных засыпок должны быть уплотнены до проектной плотности скелета грунта Y ск.пр., определяемой по п.1.10 СН 536-81. Уплотнение производится в соответствии с указаниями раздела 2 СНиП 3-30-74*, п.п. 3,42; 3.46 и раздела СНиП 3-8-76 и раздела 10 СНиП 3-8-76 и СН 536-81.

Укладка полиэтиленовых трубопроводов осуществляется двумя основными способами. Это традиционная укладка труб в открытую траншею и бестраншейная укладка - метод глубокого направленного бурения.

Трубопроводы из полиэтилена при открытом методе укладываются в траншею, ширина которой определяется необходимостью создания условий для работы. Оборудование водопровода и канализации требует ширины траншеи на 40 см больше наружного диаметра трубопровода. Эти параметры чаще всего прописаны в проекте.

Длинномерные полиэтиленовые трубы часто укладывают в траншею, вырытую с помощью узкозахватного цепного экскаватора. При этом ширина траншеи уменьшается. Траншею следует правильно подготовить. Ее обустройство зависит от состояния грунта. Если дно траншеи твердое и плотное,то необходимо устройство подушки. Дно засыпается слоем (около 10-15 см) песка или другим гранулированным материалом и выравнивается. На расстоянии 2 метров от смотрового колодца подушка трамбуется. На дне не должно быть камней, комков мерзлого грунта.

При работе с рыхлым грунтом, который имеет опасность к смещению, требуется укрепить дно. В таких случаях дно траншеи укрепляется геотекстилем.

При трассировке соблюдены расстояния от здании и сооружении согласно СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Основание под трубопроводы принято песчаное h=100мм.

Фасонные части в водопроводных колодцах - трубы приняты изстальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией. Арматуры подсоединяются с трубами с помощью фланцев по ГОСТ 33259-2015. Испытательное давление 1,0МПа.

Полив зелёных насаждений принят предусмотрено от поливочных кранов.

Проектируемые сети водопровода подлежат испытанию в два этапа:
- предварительное испытание;
- приемочное испытание.

Допускается промывка пластмассовых трубопроводов водой с температурой не более 600С. Продувка трубопроводов паром не допускается.

Внутренний водопровод

Запроектированы следующие системы водопровода: хозяйственно- питьевой водопровод (В1).

Запроектированная система внутреннего водопровода холодной воды принята тупиковой объединенной хозяйственно с присоединением к наружной сети одним проектируемыми вводом из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 "питьевая" диаметром 110мм.

Гарантированный напор в наружной сети - 20м. Для учета расхода воды, на вводе водопровода, установлен водомерный узел с водомером калибра 20мм.

Магистральные трубы предусматривается стальные электросварных труб диаметром от 25-108 мм по ГОСТ 10704-91 и окрашиваются эмалевой краской в 2 слоя.

Проектируемые сети водопровода подлежат испытанию в два этапа:
- предварительное испытание;
- приемочное испытание.

Допускается промывка пластмассовых трубопроводов водой с температурою не более 600С. Продувка трубопроводов паром не допускается.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

1. Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.
2. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.
3. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.
4. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложеных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.
5. Антикоррозийная окраска трубопроводов.
6. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.
7. Промывка систем холодного и горячего водоснабжения.

Проект выполнен в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

По окончании работ, подрядчику необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ и приемки систем:

1. Акт приемки и испытания внутреннего водопровода.
2. Акт приемки и испытания внутреннего горячего водоснабжения.
3. Акт приемки и испытания бытовой канализации.
4. Акт проверки систем водоснабжения, канализации и регулировки санитарно-технических приборов.

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Подводящий газопровод низкого давления PN-0,003 МПа

В рамках данного проекта рассматривается трасса подводящего газопровода низкого давления к подключению газа парагенераторов.

Подводящий газопровод низкого давления PN-0,003 МПа запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100SDR 11 Д63х5,8 мм по СТ РК ГОСТ 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности (С-2,8). Протяженность газопровода низкого давления составляет Д63х5,8 мм-165,0 м. Для определения пропускной способности и диаметра проектируемых газораспределительных сетей были произведены расчеты с применением программы «Hydraulic Calculator Standart». Расчетный расход газа согласно технических условии составляет Q=200,0м³/ч.

Подземный газопровод проложен в среднем на глубине 1,5 м.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта. Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по переченью нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства (АГСК-1).

Газопровод на подземных участках прокладывается ниже глубины промерзания грунтов. Переходы подземного газопровода через автодороги предусмотрены открытым способом с заключением в полиэтиленовый футляр, с укладкой газопровода внутри футляра на полиэтиленовые ложементы с установкой контрольной трубкой под ковер. При пересечении газопровода с коммуникациями: водопровод, канализация, газопровод необходимо закладывать в полиэтиленовый футляр, если газопровод проложен ниже коммуникации; при прокладке выше коммуникации футляр не предусмотрен.

Для отключения подачи газа устанавливаются отключающие устройства:

-полиэтиленовый шаровый кран Ду63, устанавливается подземно.

Для монтажа газопровода разрешается использовать трубы, имеющие сертификат качества завода изготовителя. Не допускается использовать для строительства газопроводов трубы сплющенные, имеющие уменьшение диметра, более чем на 5% от номинального и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7мм.

Соединение полиэтиленовых труб выполняются сваркой нагретыминструментом встык и применением деталей трубопроводов с закладными нагревателями. Соединение полиэтиленовых труб со стальными предусматривается неразъемными усиленного типа. Неразъемные соединения усиленного типа должны иметь разрешения Госгортехнадзора республики Казахстан на применение их на территории Казахстана.

На расстоянии 0,20 м от верха трубы проложить полиэтиленовую сигнальную детекционную ленту шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», предупреждающую при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке.

При поступлении партии труб и соединительных деталей произвести входной контроль качества путем внешнего осмотра и измерений основных геометрических параметров изделий на соответствие нормативной документации. Внешний осмотр необходимо производить по методикам, указанным в нормативной документации на изделие.

Сварку полиэтиленовых производить при температуре окружающего воздуха от -15 до 40 ºС.

Сварка труб при более низких температурах должна производиться в специальных укрытиях (в вагончиках, палатках и т. п.).

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров. К строительству газопровода можно приступать при полном обеспечении трубами и соединительными деталями.

Газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости.

Присыпку производить летом в самое холодное время суток, зимой в самое теплое время суток.

Предусмотреть врезку газопровода без сброса газа, без вырезки катушек и врезки тройников, с применением оборудования УВГ-100 – с целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа. Установка врезки в газопровод УВГ-100 применяется для присоединения новых трубопроводов к функционирующим сетям без понижения давления, а также выхода в атмосферу нефти, газа или воды.

Врезка под давлением осуществляется путем фрезерования стенок труб кольцевой фрезой. Диаметр фрезы немного меньше, чем диаметр прохода задвижки, которая предварительно устанавливается на приваренный фланец отвода. Фреза выводится через задвижку с вырезанным «блином» металла. Подача фрезы – механическая. Врезка газопровода под давлением в действующий трубопровод — процесс, на первый взгляд, сложный и опасный. Установки УВГ для врезки газопроводов позволяют обеспечить максимальную технику безопасности и сократить процедуру врезки до 10-15 минут. Установки УВГ 200 и УВГ 100 разрешены федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Зачастую врезка газо- провода проводится с понижением давления в действующей магистрали, что приводит к прямым потерям газа и недовольству потребителей. Установки УВГ 200 и УВГ 100 позволяют производить врезку под номинальным давлением трубопровода, не отключая при этом потребителей.

Механические испытания

Механическим испытаниям подлежат:

- пробные (допускные) сварные стыки, выполняемые при квалификационных испытаниях сварщиков и проверке технологии сварки стыков стальных и полиэтиленовых газопроводов;

- сварные стыки стальных газопроводов, не подлежащие контролю физическими методами и стыки подземных газопроводов, сваренных газовой сваркой. Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5 % общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм и менее и 1 стыка диаметром свыше 50 мм, сваренных им в течение календарного месяца. Стыки стальных газопроводов испытывают на статическое растяжение и на изгиб или сплющивание по ГОСТ 6996-66*. Допускные стыки полиэтиленовых газопроводов испытывают на растяжение. Механические свойства стыков стальных труб с условным диаметром свыше 50 мм определяют испытаниями на растяжение и изгиб (вырезанных равномерно по периметру каждого отобранного стыка) образцов со снятым усилением в соответствии с ГОСТ 6996-66*.

Результаты механических испытаний стыка считаются неудовлетворительными, если:

- среднее арифметическое предела прочности трех образцов при испытании на растяжение менее нормативного предела прочности основного металла трубы;

- среднее арифметическое угла изгиба трех образцов при испытании на изгиб менее120°- для дуговой сварки и менее 100° - для газовой сварки;

- результат испытаний хотя бы одного из трех образцов по одному из видов испытаний на 10 % ниже нормативного значения прочности или угла изгиба.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Данным разделом рассматривается электроосвещение, электрооборудование, пожарная сигнализация следующих электроприемников проектируемого объекта:

- Вводно-распределительное устройство, ВРУ
- ВРУ1-21-10УХЛ4
- Щиток освещения, ЩАО (для внутреннего аварийного освещения помещений)
- ЩРВ-1х6-1 УХЛ4 (в кол. 1 к-т)
- Щиток освещения, ЩО (для внутреннего рабочего освещения помещений)
- ЩРВ-1х12-1 УХЛ4 (в кол. 1 к-т)
- Прибор приемно-контрольный и управления
- ППК «Гранит-8».

Электрическое освещение

В цехе предусмотрен общее рабочее освещение. Типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки и нормируемая освещенность указаны на планах. Управления освещением складских зон по месту от выключателя. Групповые осветительные сети выполняются кабелями с медными жилами ВВГнгLS прокладываемыми в винипластовых трубах, открыто по тросам. Высота установки выключателей 1,2м от пола.

Пожарная сигнализация

Принятое техническое решение основано на комплексном подходе к противопожарной защите здания. Автоматическая пожарная сигнализация обеспечивает раннее обнаружение пожара в помещении и выдает сигнал на системы: оповещения и эвакуации людей, обеспечивающие безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях.

Сигналы от шлейфов автоматической пожарной сигнализации передаются на ПКП «Гранит-8»

Здание оснащается автоматической пожарной сигнализацией:

- места общественного пользования (МОП), коридоры, холлы, офисные помещения - дымовые пожарные извещатели ИПД-3.1;

- по путям эвакуации – ручные пожарные извещатели ИПР-И.

Молниезащита

Молниезащита согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молние защиты зданий сооружений» здание подлежит молниезащите III категории.

В качестве молниеприемника использованы металлическая кровля.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены о т кровли к заземлителям п о н аружным с тенам з дания и с оединяется к наружному контуру заземления.

Защитное заземление

Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусматривается защитное заземление или зануление:

Связь глухозаземленной нейтрали питающих трансформаторов с нулевой шиной ВРУ-0,4кВ осуществляется с помощью нулевых жил или оболочек питающих кабелей.

К нулевой шине ВРУ-0,4кВ в двух местах присоединяется магистраль зануления, к которой в свою очередь присоединяется все электрооборудовния и металлоконструкции, подлежащие занулению.

Защитному заземлению по проекту подлежат также все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Заземление производится присоединением к магистрали при помощи специально проложенного проводника и стальной полосы.

Заземляющие контуры необходимо выполнить очагового типа, как указано на чертежах. Вертикальные электроды принять стальные ∅16 мм длиной 3,5 м. В качестве проводников контура заземления использовать полосовую сталь сечением 40х4 мм. Соединение частей заземлителя между собой, а также соединение заземлителей с заземляющими проводниками выполнить сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке краской, стойкой к химическим воздействиям.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Климат района резко континентальный, аридный. Континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде.

Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямогосолнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость р. Сырдарья смягчающего влияния на климат района практически не оказывает.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже.

Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание примесей в атмосферу оказывает режим ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться "потолок", который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает.

Осадки очищают воздух от примесей. После длительных и интенсивных осадков высокие концентрации примесей наблюдаются очень редко. Засушливость климата в изучаемом районе не способствует очищению атмосферы.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем вещества, поступающие от источников выбросов.

Совокупность климатических условий: режим ветра, застой воздуха, туман, инверсии и т.д., определяет способность атмосферы рассеивать продукты выбросов и формировать некоторый уровень ее загрязнения. Для оценки климатических условий рассеивания примесей на территории СНГ используется показатель - потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА), по которому выделяется пять зон. Изучаемый нами район относится к IV зоне с высоким ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициент,
определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{0}С	34,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, ^{0}С	-9,2
Много летняя роза ветров, %	
С	16
СВ	31
В	14
ЮВ	4
Ю	6
ЮЗ	8
З	12

СЗ	9
Штиль	13
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость которой составляет 5%, м/с	9

Температура. В дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 290С. В сочетании с большой сухостью воздуха, слабыми скоростями ветра создаются условия чрезмерной нагрузки на терморегуляторный аппарат человека.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от –11,9 до +23,0°С. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми - летние (июнь- август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток. Абсолютная минимальная температура составляет (-48)°С, абсолютная максимальная-(+41)°С.

Температура наружного воздуха, °С

Средняя по месяцам												Средне годовая
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-15.2	-14.5	-7.4	6.2	14.7	20.7	23.0	20.5	13.8	4.4	-4.9	-11.9	4.1

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-(-37)°С, обеспеченностью 0,98-(-39)°С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-32)°С, обеспеченностью 0,98-(-35)°С; наиболее холодного периода -(-20)°С. Продолжительность периода со среднесуточной температурой <0°С- 154 суток.

Средняя и максимальная суточная амплитуда температуры наружного воздуха

Средняя по месяцам Максимальная по месяцам											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
9,4	9,4	9,1	11,9	14,3	14,5	14,3	14,3	14,8	11,7	9,0	8,3
28,6	26,1	25,1	22,9	25,2	24,2	23,6	22,7	23,7	23,7	27,2	22,3

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

Характерные периоды по температуре воздуха

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

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

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

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

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

Влажность наружного воздуха по месяцам

Влажность наружного воздуха по месяцам

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

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

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

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

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

Ветер. На ветровой режим основное влияние оказывают циркуляционные условия. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ (юго-восточное). Преобладающее направление ветра за июнь-август - С (северное). Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 11,1 м/сек. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 3,2 м/сек. Нормативная глубина сезонного промерзания глины будет равна 0,33 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов для суглинков и глин - 0,982м, для супесей и песков мелких и пылеватых - 1,19м. Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 1,24м, для суглинков и глин - 1,22м, для супесей, песков мелких и пылеватых - 1,49м.

Нормативные значения прочностных характеристик при водонасыщении составляют: угол внутреннего трения – 160; удельное сцепление – 16 кПа.

Расчетные характеристики водонасыщенных грунтов для расчета по деформациям:

• удельный вес, γII, кН/м3-19,11
• удельное сцепление, cII, кПа-16
• угол внутреннего трения, φII, град.-16
• модуль деформации, E, МПа-7,3

То же для расчета по несущей способности:

• удельный вес, γI, кН/м3-19,01
• удельное сцепление, cI, кПа-10
• угол внутреннего трения, φI, град.-14
• модуль деформации, E, МПа-7,3

Грунты слабопросадочные, тип просадочности – I.

Инженерно-геологический элемент представлен песками мелкими, aQIII-IV, серыми, влажными до водонасыщенных, средней плотности, полимиктовыми. Нормативный модуль общей деформации грунта при водонасыщении – 10,6 МПа. Нормативные значения прочностных характеристик при водонасыщении составляют: угол внутреннего трения – 240; удельное сцепление – 0,02 кПа. Расчетные характеристики водонасыщенных грунтов для расчета по деформациям:

• удельный вес, γII, кН/м3-18,13
• удельное сцепление, cII, кПа-0,02
• угол внутреннего трения, φII, град.-24
• модуль деформации, E, МПа- 10,6

То же для расчета по несущей способности:

• удельный вес, γI, кН/м3-18,03
• удельное сцепление, cI, кПа-0,01

• угол внутреннего трения, φI, град.-21,8

• модуль деформации, Е, МПа-10,6

Нормативное значение коэффициента фильтрации 3,68 м/сут.

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

Сейсмичность

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 согласно приложения Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2475 - 6 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-22475 – 6 баллов.

Согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к III типу (пески мелкие средней плотности одонасыщенные).

1.2.Характеристика современного состояния воздушной седы

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

▪ охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;

▪ недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

По данным Информационного экологического бюллетеня (Нур-Султан, 2023) в 1 квартале 2023 года при проведении экспедиционных обследований по Кызылординской области показало, что содержание взвешенных веществ, диоксида серы, диоксид азота и оксида углерода находились в пределах допустимой нормы.

Характеристика современного состояния атмосферного воздуха по Кызылординской области по данным РГП «Казгидромет».

Информационный бюллетень подготовлен по результатам работ, выполняемых специалистами комплексной лаборатории мониторинга за состоянием окружающей среды филиала РГП «Казгидромет» по Кызылординской области.

Бюллетень предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Кызылординской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учетом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным «Департамента экологии по Кызылординской области» и «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» в городе действует 1006 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 26,96 тысяч тонн.

Количество автотранспортных средств составляет 136 162 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей, из которых – 18 821 работает на газовом топливе.

Мониторинг качества атмосферного воздуха по Кызылординской области.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кызылорда проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 1 посту ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы PM-2,5; 3) взвешенные частицы PM-10; 4) диоксид серы; 5) оксид

углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон.

В таблице 1.2.1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1.2.1.

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб-3 раза в сутки	ул.Торекулова 76	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота.
2	в непрерывном режиме- каждые 20 минут	ул.Берденова, 6, (территория Кустовой радиостанции)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон.
3		ул.Койсары батыр б/н	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Кызылорда действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 2 точкам города по 4 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы;3) оксид углерода;4) диоксид азота;

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кызылорда за январь 2022 года.

По данным стационарной сети наблюдений (рис.10.1.) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ равным 1 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень).

Среднемесячная концентрация диоксид серы – 1,3 ПДКс.с., диоксид азота – 1,0 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

Таблица 1.2.2. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения

Примесь	Средняя концентрация ($Q_{мес.}$)		Максимальная разовая концентрация ($Q_м$)		НП, %	Число случаев превышения $ПДК_{м.р.}$		
	мг/м^3	Кратность превышения $ПДК_{с.с}$	мг/м^3	Кратность превышения $ПДК_{м.р}$		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0392	0,26	0,0900	0,18	0,0			
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0047	0,13	0,0440	0,27	0,0			
Взвешенные частицы РМ-10	0,0100	0,17	0,1978	0,66	0,0			
Диоксид серы	0,063	1,25	0,298	0,60	0,0			
Оксид углерода	0,3635	0,12	2,4748	0,49	0,0			

Диоксид азота	0,0417	1,04	0,1496	0,75	0,0			
Оксид азота	0,0086	0,14	0,1255	0,31	0,0			
Озон	0,0383	0,91	0,1508	0,76	0,0			

Метеорологические условия

В течение месяца территория области находилась под влиянием циклонов, антициклонов и атмосферных фронтов. Наблюдались пыльная буря, гололед, снегопад, метель, порывистый ветер до 19 м/с. Количество осадков 19,4 мм. Средняя скорость ветра 1,8 м/с.

Мониторинг качества поверхностных вод на территории Кызылординской области.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Кызылординской области проводится на 2 водных объектах (река Сырдария и Аральское море) на 7 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 34 физико-химических показателей качества: температура, уровень и расход воды, сумма натрия и калия, жесткость, взвешенные вещества, прозрачность, запах, водородный показатель, растворенный кислород, БПК5, ХПК, сумма ионов, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, летучие фенолы), тяжелые металлы, пестициды

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Кызылординской области. Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

Основным загрязняющим веществом в водных объектах Кызылординской области являются сульфаты, минерализация.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном связано с сельскохозяйственной деятельностью региона.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения атмосферного воздуха

На период СМР:

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ, были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ на период строительства: 3 организованных и 12 неорганизованных источников выбросов, включая выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства являются:

- Котел битумный (ИЗА №0001);
- Компрессор передвижной (ИЗА №0002);
- Сварочный агрегат (ИЗА №0003);
- Вибратор (ИЗА №6001);
- Планировка бульдозером (ИЗА №6002);
- Разработка грунта экскаватором (ИЗА №6003);
- Обратная засыпка грунта бульдозером (ИЗА №6004);
- Уплотнение грунта (ИЗА №6005);
- Узел пересыпки строительного материала (ИЗА №6006);
- Покрасочные работы (ИЗА №6007);
- Сварочные работы (ИЗА №6008);
- Аппарат для газовой резки пропан-бутановой смесью (ИЗА №6009);
- Агрегат для сварки полиэтиленовых труб (ИЗА №6010);
- Фуговальный станок (ИЗА №6011).

- Спецтехника (ИЗА №6012).

При проведении строительных работ будет задействована спецтехника и автотранспорт, которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежит нормированию. Из выхлопных труб ДВС в атмосферу выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, бенз(а)пирен, сажа и свинец.

В нижеследующей таблице 1.3.1. приведен перечень передвижных машин и техники, включенной в расчет эмиссий от источника 6012.

Таблица 1.3.1. Перечень и количество передвижной спецтехники

№	Наименование	Количество
1.	Бульдозер	1 ед.
2.	Экскаватор	1 ед.
3.	Автомобиль бортовой	2 ед.
4.	Кран на автомобильном ходу	2 ед.
5.	Каток 10 тн.	1 ед.
6.	Автопогрузчик	1 ед.
7.	Компрессор	1 ед.

Согласно п. 24 Главы 2 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Так как движение спецтехники осуществляется по участку проведения строительных работ и сосредоточена в основном на определенной площадке, выбросы от передвижных источников учтены при расчете рассеивания загрязняющих веществ, но не включены в таблицу 1.3.1.

<u>На период эксплуатации:</u>

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ, были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации: 3 организованных и 6 неорганизованных источников выбросов.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу ***на период эксплуатации*** являются:

- Парогенератор (ИЗА №0004);
- Силос цемента (ИЗА №0005);
- Бетоносмеситель (ИЗА №0006);
- Площадка хранения песка (ИЗА №6012);
- Площадка хранения щебня (ИЗА №6013);
- Приемный бункер для песка и щебня (ИЗА №6014);
- Ленточный транспортер (ИЗА №6015);
- Емкость для тех.масло (ИЗА №6016);
- Участок смазки (ИЗА №6017)

В данном проекте на источниках №№6012, 6013 для снижения выбросов пыли на атмосферный воздух было принято пылеподавление. В результате применения пылеподавления выбросы пыли снижаются на 90%.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в таблицах 1.3.1 и 1.3.2.

Параметры источников выбросов, принятые для расчета нормативов допустимых выбросов представлены в таблице 1.3.3.-1.3.4.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период СМР и эксплуатации представлены в Приложении 1.

Таблица 1.3.1. Перечень загрязняющих веществ в период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118	Титан диоксид (1219*)				0.5		0.000000278	0.00000015	0.0000003
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001158	0.003072	0.0768
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0000922	0.00029009	0.29009
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.0000361	0.0001162	0.07746667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.179824	0.0842593	2.1064825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02889625	0.013574508	0.2262418
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.014966	0.00725	0.145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.040454	0.011976	0.23952
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.190023	0.0766162	0.02553873
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000775	0.000140479	0.0280958
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	0.000275	0.0004106	0.01368667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.08866666667	0.0813071112	0.40653556
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.09644444444	0.0098952	0.016492

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000023	0.000000132	0.132
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000013	0.000002	0.0002
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01866666667	0.0019152	0.019152
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003042	0.00144	0.144
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.04044444444	0.0041496	0.011856
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.041748	0.0289512888	0.02895129
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.153247	0.038	0.038
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	2.1982367	1.2816728804	12.8167288
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.162	0.029	0.29
	В С Е Г О :						3.25831148022	1.6740389394	17.1328381

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 1.3.2. Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.4736	10.864	271.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.23946	1.7654	29.4233333
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.40441	25.1	8.36666667
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.0001083	0.0002162	0.004324
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.841824	9.15341	91.5341
	В С Е Г О :						5.9594023	46.8830262	400.928424

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 1.3.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период СМР

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 максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
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
Площадка 1																									
001		Котел битумный	1	18	Выхлопная труба	0001	2	0,05	4,07	0,008	30	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0105555	1464,361	0,0000684	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0017115	237,933	0,0000111	2026

																					(6)				
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000772	107,104	0,00005	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0,018148	2517,786	0,001176	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,042886	5949,843	0,002779	2026
																				2754	Алканы С12-19 (10)	0,080247	11133,169	0,002	2026
001		Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм)	1	1800	Выхлопная труба	0002	2	0,05	4,19	0,00823 62	400	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0824	24663,389	0,0344	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01339	4007,801	0,00559	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод	0,007	2095,191	0,003	2026

																					черный) (583)				
																				0330	Сера диоксид (516)	0,011	3292,443	0,0045	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,072	21550,534	0,03	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,3E-07	0,039	5,50E-08	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015	448,969	0,0006	2026
																				2754	Алканы С12-19 (10)	0,036	10775,267	0,015	2026
001		Сварочный агрегат	1	1600	Выхлопная труба	0003	1,5	0,05	1,85	0,0036298	400	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,084689	57517,066	0,04816	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013762	9346,549	0,007826	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черны	0,007194	4885,85	0,0042	2026

																					й) (583)				
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,011306	7678,541	0,0063	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	50257,565	0,042	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000001	0,068	7,70E-08	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001542	1047,259	0,00084	2026
																				2754	Алканы С12-19 (10)	0,037	25128,782	0,021	2026

001		Вибратор	1	800	Поверхность пыления	6001					30	0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,1		0,288	2026
001		Планировка бульдозером	1	240	Поверхность пыления	6002	2					0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0126		0,0116348 4	2026
001		Разработка грунта экскаватором	1	1300	Поверхность пыления	6003					30	0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0056		0,0266868 8	2026

001		Обратная засыпка грунта бульдозером	1	700	Поверхность пыления	6004					30	0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0024		0,006	2026
001		Уплотнение грунта	1	500	Поверхность пыления	6005					30	0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00392		0,006048	2026
001		Узел пересыпки строительного материала	1	120	Поверхность пыления	6006					30	0	0	0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2,0736		0,9431171 6	2026
001		Покрасочные работы	1	890	Неорганизованный источник	6007					30	0	0	0	0					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0,0886667		0,0813071 1	2026

																					изомеров) (203)				
																				0621	Метилбензол (349)	0,0964444		0,0098952	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0186667		0,0019152	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0404444		0,0041496	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0417448		0,0289529	2026
001		Сварочные работы	1	240	Неорганизованный источник	6008					30	0	0	0	0					0118	Титан диоксид (1219*)	2,78E-07		0,0000015	2026
																				0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,0011158		0,003072	2026
																				0143	Марганец и его соединения (327)	0,0000922		0,0002909	2026

																				0203	Хром (647)	0,0000361		0,0001162	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00018		0,000292 3	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,925E-05		4,7508E-05	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001108		0,0018325	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения / (617)	0,00007 75		0,000140 48	2026
																				0344	Фториды неорганические плохорастворимые -(615)	0,000275		0,0004106	2026

																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0001167		0,0001868	2026
001		Аппарат для газовой резки пропан-бутановой смесью	1	100	Неорганизованный источник	6009					30	0	0	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002		0,000723	2026
001		Агрегат для сварки полиэтиленовых труб	1	100	Неорганизованный источник	6010					30	0	0	0	0					0337	Углерод оксид (584)	0,0000029		0,0000047	2026
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000013		0,00000002	2026
001		Фуговальный станок	1	50	Неорганизованный источник	6011					30	0	0	0	0					2936	Пыль древесная (1039*)	0,162		0,029	2026
001		Спецтехника	1			6012					30	0	0	10	10										

Таблица 1.3.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период эксплуатации

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 максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
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
Площадка 1																									
001		Парогенератор	1	2048	Дымовая труба	0004	8	0,36	3	0,3053628		0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4736	4825,735	10,864	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,23946	784,182	1,7654	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись	3,44041	11148,738	25,1	2027

																					углерода, Угарный газ) (584)				
001		Силос цемента	1	6144	Выхлопная труба	0005	8	0,2	3,18	0,1		0	0			Циклон;	2908/100	85,0/85,0 85,0/85,0		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,000684	6,84	0,01512	2027
001		Бетоносмеситель	1	2048	Площадка пыления	0006	12	0,1	5,66	0,0444535		0	0			Циклон;	2907/100 2908/100	85,0/85,0 85,0/85,0		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,01114	250,599	0,06409	2027
001		Площадка хранения песка	1	6144	Площадка пыления	6012						0	0	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,1512		2,97	2027
001		Площадка хранения щебня	1	6144	Площадка пыления	6013						0	0	370	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,05		1,6399	2027

001		Приемный бункер для песка и щебня	1	6144	Площадка пыления	6014						0	0	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,54		3,8096	2027
001		Ленточный транспортер	1	2048	Неорганизованный источник	6015						0	0	2	2	Крытая галерея;	2908/100	90,0/90,0		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0888		0,6547	2027
001		Емкость для тех.масло	1	2048	Неорганизованный источник	6016						0	0	2	2					2735	Масло минеральное нефтяное (716*)	0,0001083		0,0001462	2027
001		Участок смазки	1	2048		6017						0	0							2735	Масло минеральное нефтяное (716*)			0,00007	2027

1.4. Моделирование уровня загрязнения атмосферы

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов на период проведения ликвидации выполнены *программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.*

Исходные данные, принятые для расчета:

- расчетный прямоугольник принят 1000 х 1000 м и позволяет определить зону влияния предприятия на окружающую среду;
- шаг сетки 100 м;
- за центр расчетного прямоугольника принят источник 1 (X=0 м, Y=0 м в системе координат предприятия);
- коэффициент рельефа местности принят согласно ОНД-86 разд.4 и равен 1;
- расчет выполнен, исходя из максимальных расчетных выбросов.

Справка РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе прилагается (Приложение 3).

Таблица 1.4.1. Сводная таблица результатов расчетов (этап строительства)

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 13.04.2026 15:09)

Город :724 Кызылординская область.
Объект :0073 ТОО "Транс Азия Констракшн" - цех бетонных изделий (при СМР)
Вар.расч. :4 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.188494	0.775494	0.592436	0.591036	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.153135	0.179885	0.031166	0.030029	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.551463	0.551463	0.006129	0.003996	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.129637	0.619637	0.493739	0.492776	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.030635	0.246035	0.216284	0.216056	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.286614	0.286614	0.008266	0.006137	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 1.4.1. Сводная таблица результатов расчетов (этап эксплуатации)

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 13.04.2026 14:39)

Город :724 Кызылординская область.
Объект :0073 ТОО "Транс Азия Констракшн" - цех бетонных изделий (эксплуатация) рассеивание.
Вар.расч. :3 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.333000	0.864596	0.655615	0.639210	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.084185	0.094148	0.041316	0.037168	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.011374	0.224506	0.217368	0.216808	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.070442	0.052086	0.007170	0.005353	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	3

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходить лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Расчет рассеивания в период строительства и эксплуатации представлены в Приложении 2.

Карта-схема с нанесенными на ней источниками вредных выбросов в атмосферу деятельности АЗС представлен в приложении 3.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлено в табл. 1.4.3.-1.4.4.

Таблица 1.4.3.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0118	Титан диоксид (1219*)			0.5	0.000000278	2	0.000000556	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (274)		0.04		0.001158	2	0.0029	Нет
0143	Марганец и его соединения (327)	0.01	0.001		0.0000922	2	0.0092	Нет
0203	Хром (647)		0.0015		0.0000361	2	0.0024	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.02889625	2	0.0722	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.05		0.014966	2	0.0998	Да
0337	Углерод оксид (584)	5	3		0.190023	2	0.038	Да
0616	Диметилбензол (203)	0.2			0.08866666667	2	0.4433	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.09644444444	2	0.1607	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.00000		0.00000023	2	0.023	Нет

			1					
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000013	2	0.0001	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01866666667	2	0.1867	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.003042	2	0.0608	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.04044444444	2	0.1156	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.041748	2	0.0417	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1			0.153247	2	0.1532	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		2.1982367	2	7.3275	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.162	2	1.620	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.179824	2	0.8991	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.040454	2	0.0809	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000775	2	0.0039	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0.2	0.03		0.000275	2	0.0014	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно
быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:
Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 1.4.4.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для H>10 М/ПДК для H<10	Необхо-димость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.4736	8	7.368	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.23946	8	0.5987	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3.40441	8	0.6809	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (716*)			0.05	0.0001083	2	0.0022	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		0.841824	2.14	2.8061	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно
быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:
Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

1.5. Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК – Нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

Предложения по лимитам объемов выбросов загрязняющих веществ, источникам выбросов на период СМР и эксплуатации представлены в таблице 1.5.1.-1.5.2.

Таблица 1.5.1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) при СМР

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вешества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010555	0.000684
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001715	0.000111
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000772	0.00005
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018148	0.001176
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.042886	0.002779
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080247	0.002
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0824	0.0344
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01339	0.00559
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007	0.003
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011	0.0045
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.072	0.03
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000013	5.5e-8
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015	0.0006
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036	0.015
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084689	0.04816
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013762	0.007826
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194	0.0042
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011306	0.0063
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.042
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	7.7e-8
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001542	0.00084
	(2754) Алканы С12-19 /в	0.037	0.021

1	2	3	4
	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
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)	0.1	0.288
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)	0.0126	0.01163484
6003	(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)	0.0056	0.02668608
6004	(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)	0.0024	0.006
6005	(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)	0.00392	0.006048
6006	(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	2.0736	0.9431171604

1	2	3	4
	месторождений) (494)		
6007	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.08866666667	0.0813071112
	(0621) Метилбензол (349)	0.09644444444	0.0098952
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01866666667	0.0019152
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.04044444444	0.0041496
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.041748	0.0289512888
6008	(0118) Титан диоксид (1219*)	0.000000278	0.00000015
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001158	0.003072
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000922	0.00029009
	(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000361	0.0001162
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00018	0.0002923
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002925	0.000047508
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.0018325
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000775	0.000140479
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.0004106
	(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)	0.0001167	0.0001868
6009	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002	0.000723
6010	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000029	0.0000047
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000013	0.000002
6011 6012	(2936) Пыль древесная (1039*)	0.162	0.029
Всего:		3.25831148022	1.6740389394

Таблица 1.5.2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период эксплуатации

Декларируемый год: 2027-2035			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0004	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4736	10.864
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.23946	1.7654
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.40441	25.1
0005	(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)	0.000684	0.01512
0006	(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)	0.01114	0.06409
6012	(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)	0.1512	2.97
6013	(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)	0.05	1.6399
6014	(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)	0.54	3.8096
6015	(2908) Пыль неорганическая,	0.0888	0.6547

1	2	3	4
	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)		
6016	(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0001083	0.0001462
6017	(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)		0.00007
Всего:		5.9594023	46.8830262

1.6. Санитарно-защитная зона

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается санитарными нормами проектирования производственных объектов в зависимости от класса опасности предприятия.

«Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от ближайших селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения с целью ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов».

На период строительства:

Строительно-монтажные работы не классифицируются по классу опасности в соответствии с «Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

На период эксплуатации

В соответствии с «Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Раздел 4 п.16 пп.5 санитарно-защитная зона для производство бетонных изделий составит - 300 м.

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн. При детальном рассмотрении технологии

установлено, что источниками негативного воздействия на атмосферный воздух являются земляные работы, битумный котел, сварочные работы и др. На основании оценки воздействия на атмосферу при реализации намечаемой деятельности был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК. При количественном анализе выявлено, что общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве составит – 3.258311 г/с и 1.6740389 т/пер. Основную долю вклада в загрязнение атмосферного воздуха вносят выбросы пыли, оксидов азота, оксида углерода, а наименьший – бенз/а/пирен. На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу будет происходить в период СМР, воздействие последовательное и кратковременное.

При количественном анализе выявлено, что общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации составит – 5.959 г/с и 46.88302 т/год. Основную долю вклада в загрязнение атмосферного воздуха вносят выбросы пыли. На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу будет происходить в процессе загрузке силосов и работе БСУ, воздействие последовательное и цикличное. Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха. Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия - *точечный* (1 балла);
- временной масштаб – *продолжительное* (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - *незначительный* (1 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие *низкое*. Вывод. При воздействии «*низкое*» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль воздушного бассейна на проектируемой площадке будет предусмотрен в рамках Программы производственного мониторинга окружающей среды, разрабатываемой предприятием. Программа ежегодно согласовывается с областным управлением ООС.

Контроль состояния атмосферного воздуха осуществляется лабораторно-аналитическим методом.

Целью мониторинга эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках загрязнения является выявление соответствия качества промышленных выбросов утвержденным нормативам (проекту НДВ), устанавливаемых на стадии разработки проектной документации.

Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

▪ метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов.

▪ расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Контроль при строительстве осуществляет строительная организация, либо Заказчик, согласно контракта на проведение работ 1 раз в квартал. Контроль осуществляется расчетным методом по расходу материалов, применение которых обуславливает выбросы ЗВ, и по другим параметрам, определенным в расчетной части (расчет выбросов ЗВ при

строительстве). Результаты контроля заносятся в журналы учета и учитываются при оценке деятельности предприятия.

1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ производство погрузочно-разгрузочных и других работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

При строительстве объекта потребуется питьевая вода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд рабочей бригады, техническая вода для производственных нужд, которая обуславливается разовыми и текущими потребностями в водных ресурсах.

Период строительства

Водоснабжение строительной площадки будет предусмотрено от существующих сетей. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет". По мере заполнения биотуалетов их содержимое будет откачиваться ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора разовой услуги на очистные сооружения специализированных предприятий.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Нормы потребления на хозяйственно-бытовые нужды персонала приняты как для работников, задействованных при работе в строительной отрасли согласно СП РК 4.01-101-2012 и составляет 0,025 м3/сут. на 1 человека в смену.

Количество рабочих – 7 человек.

Период строительства составляет 12 месяц.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды: Q = 0,025*7*365 =63,875 м3.

Примерный объем потребления бутилированной питьевой воды на одного человека в день составляет 2 л/сут. Таким образом, количество воды, необходимое для удовлетворения питьевых нужд: 7 чел. * 2 л = 14 л/сут. Время работы карьера – 365 дней в году. Объем воды на весь период работ составит: 14 л/сут * 365 = 5110 л или 5,11 м3.

Общий расход технической воды составит – 298,546 м3.

Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения в период СМР представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения в период строительных работ

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всег	в т.ч. питьевого									

		о	качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-питьевые нужды	0,04386	-	0,00511	-	-	0,063875	-	0,063875	-	-	0,063875	По мере накопления вывозится специализированной организацией
Техническая вода	0,298546	-	-	-	-	-	0,298546	-	-	-	-	-

Период эксплуатации

Водоснабжение цеха будет предусмотрено от существующих сетей. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Нормы потребления на хозяйственно-бытовые нужды персонала приняты как для работников, задействованных при работе в строительной отрасли согласно СП РК 4.01-101-2012 и составляет 0,025 м3/сут. на 1 человека в смену.

Количество рабочих – 11 человек.

Режим работы – 8 часов в день, 256 дней в году.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды: Q = 0,025*11*256 =70,4 м3.

Примерный объем потребления бутилированной питьевой воды на одного человека в день составляет 2 л/сут. Таким образом, количество воды, необходимое для удовлетворения питьевых нужд: 11 чел. * 2 л = 22 л/сут. Время работы карьера – 365 дней в году. Объем воды на весь период работ составит: 22л/сут * 256 = 5632 л или 5,632 м3.

Технические нужды БСУ - 6,4 м3/час * 2048 ч = 13107,2 м3/год

Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации представлены в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2. Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.					Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды			На хозяйственно – бытовые	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточны	Примечание
		Свежая	Обор	Повтор							

		вода		отная вода	но-используемая вода	нужды			используемой		е воды	
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-питьевые нужды	0,076032	-	0,005632	-	-	0,0704	-	0,0704	-	-	0,0704	По мере накопления вывозится специализированной организацией
Техническая вода	13,1072	-	-	-	-	-	13,1072	-	-	-	-	-

2.2. Характеристика источника водоснабжения

Водоснабжение данного объекта будет предусмотрено от существующих сетей.

Источник водоснабжения для питьевых нужд рабочих – привозная, бутилированная вода.

2.3. Поверхностные воды

По территории Кызылординской области протекает река Сырдарья, которая принадлежит к числу рек со смешанным типом снежно-ледникового питания. Река Сырдарья считается наиболее длинной (более 2000 км) рекой бассейна Аральского моря. Имеет растянутый по времени паводок, иногда с двумя пиками, соответствующими периодами наиболее интенсивного таяния снегов весной и горных снегов, и льдов летом. Среднемноголетний расход воды составляет в районе г. Кызылорда 270 м3/с. В настоящее время в результате разбора воды на орошение разливы р. Сырдарьи почти полностью прекратились, что повлияло на водный режим поймы, высыханию депрессий и прогрессирующему опусканию уровня грунтовых вод.

Химический состав воды меняется в зависимости от сезона года. В паводковый летний период воды Сырдарья относится к типу смешанных сульфатно- гидрокарбонатных вод, а в межень – хлоридно-гидрокаронатно-сульфатных вод.

Следует отметить, что в настоящее время вода в реке в значительной мере утратила свои естественные свойства за счет увеличения искусственных ингредиентов.

В пределах Казахстана сток формируется в значительной степени под влиянием загрязняющих веществ, поступающих с территории Узбекистана. Основными источниками загрязнения поверхностных вод бассейна являются сбросы коллекторно- дренажных вод с ирригационных систем, слабо очищенные или совершенно неочищенные коммунально-бытовые и промышленные стоки, причем последние часто содержат соли тяжелых металлов и другие токсичные ингредиенты. Поэтому поверхностные воды не только в нижнем, но и в среднем течении реки непригодны для питья.

Массовое применение ядохимикатов в орошаемом земледелии на территории бассейна р. Сырдарьи, сброс в гидрографическую сеть сточных, а также высокоминерализированных

коллекторно-дренажных вод обуславливают нарастающее загрязнение водного объекта, негативное влияние которого усиливается вниз по течению.

По степени загрязненности вода реки Сырдарьи продолжает классифицироваться как умеренно-загрязненная. Индекс загрязненности составил в 2002 году – 2,04.

Гидрографическую сеть региона дополняют временные водотоки пустынных пространств и сеть озер, многие из которых летом полностью пересыхают.

В пределах Кызылординской области насчитывается более ста озер, большинство из которых приходится на пойменную часть р. Сырдарья. Заполняются они обычно разливом реки при максимальных уровнях во время весеннего паводка, поэтому, как правило, к осени озера с малой зеркальной площадью пересыхают или сильно мелеют.

Из общего числа озер 80 имеют площадь зеркала от 0,01 до 0,99 км2. Озера вблизи Аральского моря – пресноводные.

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории региона осуществляются, в основном, системой Казгидромета. Гидрогеологическим режимным контролем охвачены только крупные реки. На озерах, малых и временных водотоках наблюдения не проводятся.

2.4. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Проектные решения по водоотведению исключают сброс сточных вод в поверхностные воды и на рельеф.

2.5. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства

Воздействие на поверхностные водотоки проектируемых объектов не ожидается.

2.6.Водоохранные мероприятия

Согласно ст. 72 Водного кодекса РК, водопользователи обязаны:

- рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды;
- бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда;
- осуществлять водоохранные мероприятия.

Основные мероприятия, предусмотренные проектом по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- На этапе СМР и эксплуатации сбор и своевременный вывоз бытовых сточных вод для утилизации специализированной организацией;
- Контроль за качеством и составом питьевой и технической воды;
- В целях рационального использования чистой воды предусматривается повторное или многократное использование отбираемой воды путем проведения испытаний на последующих участках. Вода после гидроиспытания собирается строительным подрядчиком, выбранным на тендерной основе, в специальные емкости и вывозится на очистку по договору.
- Антикоррозионная защита металлических конструкций: все металлические конструкции подвергаются покраске.

2.7. Подземные воды

В данном регионе по особенностям литологии водовмещающих пород, условиям формирования подземных вод выделяется ряд водоносных горизонтов. Водовмещающими породами служат желтовато-серые пески кварцево- полевошпатового состава. Пески преимущественно мелкозернистые. Общая мощность обводненной части песков составляет 38.9-69.2 м. Статические уровни воды в скважинах г. Кызылорда от 1.4 до 5.2 м. Минерализация подземных вод изменяется от 0.3 г/л до 10 г/л и более. По химическому составу воды преимущественно сульфатные и хлоридно-сульфатные. Пресные воды с минерализацией до 1 г/л распространены в непосредственной близости от р. Сырдарья.

- Минерализация колеблется в пределах 0.5-0.7 г/л;
- Общая жесткость воды – 4.4-11.6 мг/экв., общие значения в пределах 5-9 мг/экв;
- Карбонатная жесткость – 3-4.4 мг/экв;
- Содержание хлоридов 14-25 мг/л и сульфатов 100-200 мл/л;
- Вода прозрачная без цвета и запаха, температура от 12 до 140 0С. Воды пресные и солоноватые, обычно гидрокарбонатно-кальциевые.

2.8. Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод

В процессе строительства вынутый и складированный на дневной поверхности грунт может подвергаться воздействию паводковых вод в результате весеннего снеготаяния. Результатом такого воздействия будет существенная интенсификация процессов плоскостного и линейного (вдоль вырытых траншей) смыва.

При выполнении проектных мероприятий по планировке и последующей рекультивации какого-либо существенного воздействия на геолого-геоморфологические условия не ожидается.

Учитывая вышеизложенное, можно утверждать, что механические нарушения будут носить временный характер. Таким образом, проводимые работы на рассмотренных участках не приведут к масштабной интенсификации экзогенных процессов и необратимым нарушениям рельефа.

Одним из потенциальных факторов воздействия на грунтовые воды могут быть утечки топлива и масел от техники в местах скопления и заправки техники и автотранспорта в период строительных работ.

Проектными решениями предусмотрена организация заправки автотранспорта и строительной техники на специально оборудованных передвижных пунктах, организован сбор отработанных масел в специальные емкости, исключающие попадание углеводородов в почво-грунты и грунтовые воды.

Основное воздействие на состояние подземных вод будет оказано в период строительства: при проведении подготовительных работ, при строительстве. Соблюдение проектных решений и природоохранных мероприятий позволит снизить степень воздействия на недра и подземные воды в период строительства до минимума.

Трансграничное воздействие при реализации проекта отсутствует.

Возможное воздействие проектируемых работ на подземные воды можно охарактеризовать как:

- *ограниченное* (2) - площадь воздействия на удалении до 1 км ;
- *средней продолжительности* (2) - продолжительность воздействия до 12 месяцев;
- *слабое* (2) - изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости.

2.9. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Во избежание загрязнения почвы и подземных вод аварийными или случайными проливами сточных вод экологической службе рекомендуется:

о вести учет водопотребления и водоотведения;

о контроль использования воды на объектах;

о контроль качества воды;

о учет водопотребления и водоотведения производить измерительными приборами;

о наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;

о технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2 раза в год, что даст возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;

- ежегодная профилактическая очистка и промывка канализационных сетей для предотвращения образования засоров.

2.10. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

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

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).

В зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют минеральные и сырьевые ресурсы. Использование недр при проведении СМР и эксплуатации не планируется.

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

Необходимость в изъятие земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности и животного мира при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Проектируемый объектне воздействует на недра, использование недр не предусмотрено проектными решениями.

Соответственно прогнозирование воздействия не проводится.

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

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий проектными решениями не предусматривается.

3.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Проектными решениями не предусмотрено использование месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и др.), соотвественно характеристика не приводится.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

Реализация любой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением, удалением и утилизацией твердых и жидких промышленных отходов производства и потребления.

Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно- эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, переработке, обезвреживанию и безопасному удалению.

Согласно Классификатору отходов (Приказ Министра МЭГиПР № 314 от 6 августа 2021 г.) каждому виду отходов присваивается специальный классификационный код. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, вид опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК (статья 338). Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

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.

Отходы, которые будут образовываться в ходе выполнения работ в рамках данного проекта:

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

Период строительства. Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты производились согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»

Все виды отходов, образующиеся при строительно-монтажных работах с места временного накопления или непосредственно на предприятии, будут вывозится транспортом подрядной организацией, на сторонние полигоны и специализированные предприятия согласно договору, со специализированной организацией.

Источниками образования промышленных отходов в результате СМР будут являться:

- огарки сварочных электродов;
- остатки лакокрасочных материалов;
- строительные отходы;
- отходы битум;
- твердо-бытовые отходы.

Расчеты образования отходов производились с учетом планируемых сроков и графика работ по строительству, количества строительных материалов.

Все отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ, будут передаваться

специализированным организациям по договору.

Ниже представлены расчеты образования отходов при СМР:

Остатки лакокрасочных материалов (ЛКМ) - образуется при проведении покрасочных работ.

В результате проведения работ по окраске изделий образуются жестяные банки из-под краски. Расчет выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \Sigma Mi \cdot n + \Sigma Mki \cdot \acute{\alpha}i, \text{ т/период, где:}$$

Mi – масса i-го вида тары, т/период = 0,001;

n- число видов тары, шт = 168;

Mki – масса краски в i-ой таре, т/период = 0,025;

άi –содержание остатков краски в i-ой таре в долях от Mki (0,01-0,05) = 0,03.

Расчет объема образования тары из-под ЛКМ

$$N = 0{,}001 * 168 + 0{,}025 * 0{,}03 = 0{,}16875 \text{ т/период.}$$

Огарки сварочных электродов - образуются при проведении сварочных работ.

Расчет выполнен в соответствии «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Астана 2008 г.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле:

$$N = Мост * \alpha, \text{ т/период где:}$$

Мост – фактический расход электродов 0,2677 т;

α - остаток электродов 0,015.

N = 0,2677 * 0,015 = 0,004 т/период.

Строительные отходы - (отходы, образующиеся при проведении строительных работ) – твердые, нерастворимые, невзрывоопасные, не пожароопасные, IV класс опасности, неопасный, код 17 09 04. Сбор остатков будет осуществляться на специальной площадке, расположенной на территории строительной площадки.

Строительные отходы включают в себя: остатки и бой бетона, строительный мусор, отходы щебеночных покрытий.

Отходы будут передаваться для последующего размещения и утилизации специализированным организациям, согласно заключенным договорам.

Ориентировочный объем образования отходов составит **2 т**. согласно сметным данным.

Твердо-бытовые отходы – образуются в процессе жизнедеятельности (бумага и древесина – 60, тряпье -7, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12).

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на одного работника, 0,25 т/м3 - плотность ТБО.

За период проведения работ объем твердых бытовых отходов составит:

$$\mathbf{M = V_{сут} x T x n,}$$

Где:

n–ориентировочное количество человек, n = 7

Т-время проведения проектируемых работ – 365 сут.

М= 0,3 х 0,25 х 7 х 365 = 191,625 кг 0,19 тонн

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах объемом 1,1 м3, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров. В соответствии с санитарными правилами и нормами рекомендуемый срок хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года - ежедневный вывоз. Площадка для размещения контейнеров ТБО должна иметь твердое

водонепроницаемое (асфальтовое или бетонное) покрытие.

Отходы битума – образуется при использовании битума.

Предполагаемое количество отхода битума принято ориентировочно 0,1 т.

Период эксплуатации.

Источниками образования отходов в результате эксплуатации цеха бетонных изделий будут являться:

- твердо-бытовые отходы;

Расчеты образования отходов производились с учетом планируемых сроков и графика работ по строительству, количества строительных материалов.

Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным организациям по договору.

Источниками образования промышленных отходов в результате эксплуатации будут являться:

- твердо-бытовые отходы;
- отработанные люминесцентные лампы;
- промасленная ветошь.

Твердо-бытовые отходы – образуются в процессе жизнедеятельности (бумага и древесина – 60, тряпье -7, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12).

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на одного работника, 0,25 т/м3 - плотность ТБО.

За период проведения работ объем твердых бытовых отходов составит:

$$\mathbf{M= V_{сут} x T x n},$$

Где:

n–ориентировочное количество человек, n = 11

Т-время проведения проектируемых работ – 256 сут.

М= 0,3 х 0,25 х 11 х 256 = 211,2 кг 0,2 тонн

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах объемом 1,1 м3, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров. В соответствии с санитарными правилами и нормами рекомендуемый срок хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года - ежедневный вывоз. Площадка для размещения контейнеров ТБО должна иметь твердое водонепроницаемое (асфальтовое или бетонное) покрытие.

Отходы отработанных люминесцентных ламп

Для освещения административных, бытовых, складских, производственных и вспомогательных помещений, а также территории используются ртутьсодержащие лампы. Временное накопление 6 месяцев.

Согласно п.2.43 Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. № 110-п норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N=n*T/T_р, \text{ шт./год}$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

$T_р$ – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_р$ = 4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ $T_р$= 6000-15000 ч);

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

Административные, бытовые, складские, производственные и вспомогательные помещения,

а также территории освещаются газоразрядными лампами марки ДРЛ, люминесцентными лампами марки ЛД (ЛБ) и ртуто-вольфрамовыми лампами марки ДРВ.

Эксплуатационный срок службы лампы, час, K=12000

Средний вес лампы, грамм, M=160

Количество установленных ламп, шт., N=20

Число дней работы одной лампы в год, дн/год, DN=181

Время работы лампы часов в день, час/дн, _S_=12

Фактическое количество часов работы ламп, ч/год, _T_=DN*_S_= 181*12=2172

Количество образующихся отработанных ламп, шт/год, _G_=CEILING(N*_T_/K) = 2 0 *2172/12000 = 3,62

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год,

_M_=_G_*M*0.000001=3,62*160*0.000001=0.0058

Хранение осуществляется в специально отведенном месте (склад) в герметичной упаковке, по мере накопления (но не более 6 мес) передается специализированной организации для утилизации.

Промасленная ветошь

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин, также рук персонала от ГСМ.

Состав (%): тряпье – 73; масло – 12; влага – 15.

Количество промасленной ветоши определялось согласно Приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

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

$N = M_o + M + W$, т/год,

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

Количество образующейся промасленной ветоши равно:

N=0,01+(0,12x0,01)+(0,15x0,01)=0,0127 т/год

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – относится к группе горючих материалов средней воспламеняемости, загрязняющие вещества не могут растворяться в воде, химически не активны. В своем составе содержат токсичные умерено опасные вещества – примеси нефтепродуктов, жиров.

Временное хранение данного вида отходов осуществляется в специальных контейнерах, расположенных на отведенных площадках территории предприятия, имеющих твердое покрытие. По мере накопления образующиеся отходы данного вида будут передаваться на полигон промышленных отходов после заключения договора со специализированной организацией.

Некоторые из вышеуказанных видов отходов могут утратить статус отходов и перейти в категорию готовой продукции или вторичного ресурса в соответствии с Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 августа 2024 года Nº 192.

Ниже в таблице 4.1.-4.4. представлен перечень и объемы отходов, образуемых при строительстве и эксплуатации. Объем образованных отходов может несколько отличаться от расчетного и будет корректироваться Заказчиком по фактическому образованию.

Этап строительства:

Таблица 4.1. Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год: 2026		
наименование отхода	количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Остатки лакокрасочных материалов	0,16875	0,16875

Таблица 4.2. Декларируемое количество неопасных отходов (т/год)

Декларируемый год: 2026		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Огарки сварочных электродов	0,004	0,004
Строительные отходы	2,0	2,0
Отходы битума	0,1	0,1
Твердо-бытовые отходы	0,19	0,19

Этап эксплуатации:

Таблица 4.3. Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год: 2027-2035		
наименование отхода	количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Промасленная ветошь	0,0127	0,0127
Отработанные люминесцентные лампы	0,0058	0,0058

Таблица 4.4. Декларируемое количество неопасных отходов (т/год)

Декларируемый год: 2027-2035		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Твердо-бытовые отходы	0,2	0,2

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает

отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

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

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Твердо-бытовые отходы собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия. Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий.

Строительные отходы собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия. Образуются в результате проведения строительных операций. Строительные отходы представляют собой остатки после использования строительных материалов (песок, цемент) при строительных работах.

Тара из под ЛКМ собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия. Образуются в результате проведения лакокрасочных работ.

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в контейнере. По мере накопления огарки сварочных электродов сдаются в специализированное предприятие по договору.

Отходы битума образуется при использовании битума. Собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия. По мере сдаются в специализированное предприятие по договору.

Отходы отработанных люминесцентных ламп

Для освещения административных, бытовых, складских, производственных и вспомогательных помещений, а также территории используются ртутьсодержащие лампы.

Хранение осуществляется в специально отведенном месте (склад) в герметичной упаковке, по мере накопления (но не более 6 мес) передается специализированной организации для утилизации.

Промасленная ветошь

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин, также рук персонала от ГСМ.

Состав (%): тряпье – 73; масло – 12; влага – 15.

Временное хранение данного вида отходов осуществляется в специальных контейнерах, расположенных на отведенных площадках территории предприятия, имеющих твердое покрытие. По мере накопления образующиеся отходы данного вида будут передаваться на полигон промышленных отходов после заключения договора со специализированной организацией.

4.3. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

Система управления отходами является основным информационным звоном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращениевыбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторноеиспользование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизацииили захоронения. Первым законодательным документом в области управленияотходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасноеобращение с отходами с учетом международною опыта основывается на следующихосновных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

4.3.1.1. предотвращение образования отходов (уменьшаяих количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);

4.3.1.2. утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);

4.3.1.3. безопасное размещение отходов;

4.3.1.4. приоритет утилизации нал их размещением;

4.3.1.5. исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);

4.3.1.6. размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

Рис. 4.3.1 – Иерархия с обращениями отходами.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принципипредосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности иэкономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия наокружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационныхпроцессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться вустановленных местах на территории владельца или другой санкционированнойтерритории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определеннымкритериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап- паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждаетсяфизическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельностикоторых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методамии средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности исохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должноосуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходысобираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следуетпроизводить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможностьпотерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а такжеобеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или

другихсанкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может бытьпроизведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, ихсоставных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления)органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений дляповторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновьобразующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидацииопасных и других отходов является их безопасное

размещение на соответствующихполигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывозаотходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за ихнезначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места ихутилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенныхдля этих целей площадок. Все образующиеся отходы на предприятии временнохранятся на площадках с последующей передачей специализированныморганизациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработаннымвнутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз идальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потреблениязаключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствиис появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованиятехнологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости длявременного хранения отходов
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения поразработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимыхотходов
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных напредприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихсяотходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, ипредставляется установленный перечень всех отходов, образующихся вподразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегическихэкологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированныепредприятия отходов производства, которые включаются в программу достижениястратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления иосуществлению взаимоотношений со специализированными организациями являетсяответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного заобращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основанииинвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи нарегенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированныепредприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результатепроизводственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областнойстатистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей заразмещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиямик обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии стребованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, храпения и размещения отходов. Для сбора отходов выделеныспециально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силаминодразделения в соответствующие места временного сбора и хранения напредприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации напредприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов па вывоз и погрузку отходов в автотранспортосуществляет ответственный за обращение с отходами в производственномподразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающейсреды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и ихреализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, прикоторых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышаетустановленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновьобразующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится втех направлениях и объемах, которые соответствуют существующимпроизводственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение ихопасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливомэлектролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном дляхранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды длянейтрализации.

Повторное использование отходов

Строительные отходы представляют собой остатки после использования строительных материалов (песок, цемент) при строительных работах.

Проектными решениями принято сортировать строительные отходы и повторно использовать после сортировки:

- песок, цемент, кирпич (обломки) используется при благоустройстве территории, при засыпке ям и котлованов.

Остальные не отсортированные отходы передаются специализированным организациям по договору в течение времени не превышающем 6 месяцев со дня его образования. Согласно статье 351 Кодекса запрещается принимать для захоронения на полигонах строительные отходы, соответственно строительные отходы передаются в специализированные организации на

сортировку и переработку.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль забезопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется в письменной форме или в форме электронного документа, подписанного электронной цифровой подписью.

Декларация о воздействии на окружающую среду должна содержать следующие сведения:

1) наименование, организационно-правовую форму, бизнес-идентификационный номер и адрес (место нахождения) юридического лица или фамилию, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), индивидуальный идентификационный номер, место жительства индивидуального предпринимателя;

2) наименование и краткую характеристику объекта;

3) вид основной деятельности, виды и объем производимой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг;

4) декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ, количество и виды отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами);

5) для намечаемой деятельности – номер и дату выдачи положительного заключения государственной экологической экспертизы для объектов III категории.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется:

1) перед началом намечаемой деятельности;

2) после начала осуществления деятельности – в случае существенного изменения технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

В случае существенного изменения технологических процессов, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) декларант обязан в течение трех месяцев с даты внесения соответствующих существенных изменений представить новую декларацию о воздействии на окружающую среду.

Форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения устанавливаются правилами выдачи экологических разрешений.

За непредставление декларации о воздействии на окружающую среду или предоставление недостоверной информации, содержащейся в этой декларации, лица несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Местные исполнительные органы ежеквартально до 5 числа месяца, следующего за отчетным периодом, направляют в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды сводные данные по принятым декларациям о воздействии на окружающую среду по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Информация по видам и количеству отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), представлено в разделе 4.1 настоящего РООС.

4.5. Мероприятия, минимизирующие воздействия отходов на ОС

Качественные показатели (экологическая безопасность):

- Совершенствование производственных процессов, в том числе за счёт внедрения малоотходных технологий;
- Оптимизация системы учёта и контроля на всех этапах технологического цикла обращения с отходами;
- Минимизация образования отходов (предотвращение образования, уменьшение количества, вторичная переработка) с поддержанием в надлежащем состоянии существующих и созданием новых мощностей переработки и утилизации отходов производства;
- Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и материальных затрат на устранение его последствий;
- Экологически безопасное удаление отходов;
- Организация эффективной системы подготовки, переподготовки, повышения квалификации персонала в области обращения с отходами;
- Строгое соблюдение персоналом нормативных актов и правил, регламентирующих порядок обращения с отходами, обеспечивающий экологическую безопасность района расположения предприятия.

Количественные показатели (ресурсосбережение):

- Максимально возможное использование обезвреженных отходов в качестве вторичных материальных ресурсов;
- Уменьшение объема размещения отходов производства и потребления на полигонах сторонних организаций.

Некоторые качественные показатели более подробно изложены ниже.

- Минимизация образования отходов (предотвращение образования, уменьшение количества, снижение токсичности, вторичная переработка).

Меры, направленные на максимальное сокращение количества отходов в местах их образования, а также на отделение отходов, имеющих потенциальную ресурсную ценность, обеспечивают наиболее существенное снижение воздействий на окружающую среду, так как в них заложен принцип «предотвращения и сокращения».

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Производственный шум.

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

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства скважин и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБа.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень

звука - 89дБ(А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться буровые станки, генераторы, насосные установки, автотранспорт.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала и будет носить кратковременный характер.

Производственные работы являются источником шумового воздействия на здоровье людей, как непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный внешний шум создается при работе дизель-генераторов, задействованных при буровых работах, спецтехники и автотранспорта.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Для оценки источников шума на территории буровой с дизельным приводом, как вариант максимального шумового воздействия, приняты замеры уровней шума на рабочих местах аналогичных буровых по литературным источникам.

Таблица 5.1.1 - Допустимые уровни шума при работе технологического оборудования в процессе бурения

Наименование	**Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц**									**Корректи рованный УЗМ, дБА**
	31,5	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Измерения	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
Норма для рабочей зоны	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Таблица 5.1.2 - Уровни звукового давления, создаваемые технологическим оборудованием на границе расчетной СЗЗ

№№ ПП	Наименование параметра	Среднегеометрическая частота октавных полос, Гц									Коррект. УЗМ, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	УЗМ, Lp, дБ	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
2	βα, дБ/км			0,3	1,1	2,8	5,2	9,6	25	83	5
3	r, м	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
4	βα*r/1000, дБ/км	0	0	0,45	1,65	4,2	7,8	14,4	37,5	124,5	7,5
5	10 lgφ, дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	10 IgΩ, дБ/км	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
7	20 Igr	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
8	L, дБ	22	22	22	19	17	6				12
9	Норма для рабочей зоны	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
10	Норма для территорий прилегающих к жилым зонам	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Таблица 5.1.3 - Уровни звукового давления, создаваемые технологическим оборудованием на границе промплощадки (100м.)

№№ ПП	Наименование параметра	Среднегеометрическая частота октавных полос, Гц									Коррект. УЗМ, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	УЗМ, Lp, дБ	89	89	89	87	87	78	75	71	63	88
2	βα, дБ/км			0,3	1,1	2,8	5,2	9,6	25	83	5
3	r, м	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4	βα*r/1000, дБ/км	0	0	0,45	1,65	4,2	7,8	14,4	37,5	124,5	7,5
5	10 lgφ, дБ/км	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	10 IgΩ, дБ/км	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
7	20 Igr	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
8	L, дБ	41	41	41	39	39	29	26	21	7	40
9	Норма для рабочей зоны	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
10	Норма для территорий прилегающих к жилым зонам	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемых работой технологического оборудования буровой установки показывает, что в радиусе 100 м (на границе промплощадки) уровень звука (L) ниже предельно-допустимых значений по всем среднегеометрическим частотам октавных полос.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно вблизи источников шума. Для защиты рабочих от превышения уровня шума на рабочих местах, необходимо обеспечить обслуживающий персонал средствами индивидуальной защиты (наушниками).

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы:
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

При организации рабочего места следует принимать все необходимые *меры по снижению шума*, воздействующего на человека на рабочих местах до значений непревышающих допустимые:

1. применение средств и методов коллективной защиты;
2. применение средств индивидуальной защиты.

Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- ✓ снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- ✓ в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- ✓ следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;
- ✓ использование мер личной профилактики, в том числе лечебно- профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Звукопоглощение

Звукопоглощением называется процесс перехода части энергии звуковой волны в тепловую энергию среды, в которой распространяется звук. Применение звукопоглощения позволяет уменьшить уровень шума от источников, расположенных в том или другом помещении. Звукопоглощающие материалы применяются как в объеме, где находится источник шума, так и в изолируемых помещениях. В зависимости от механизма звукопоглощения механизмы делятся на несколько видов.

К *первому* виду относятся материалы, в которых поглощение осуществляется за счет

вязкого трения воздуха в порах (волокнистые пористые материалы типа ультратонкого стеклянного и базальтового волокна), в результате чего кинетическая энергия падающей звуковой волны переходит в тепловую энергию материала.

Ко *второму* виду звукопоглощающих материалов относятся материалы, в которых помимо вязкого трения в порах происходят релаксационные потери, связанные с деформацией нежесткого скелета (войлок, минеральная вата и т.п.).

К *третьему* виду относятся панельные материалы, звукопоглощение которых обусловлено деформацией всей поверхности или некоторых ее участков (фанерные щиты, плотные шторы и т.п.).

Для увеличения поглощения пористых материалов на низких частотах либо увеличивают их толщину, либо используют воздушные промежутки между материалом и ограждением. Максимум поглощения наблюдается тогда, когда воздушный зазор между поверхностями конструкции и материала равен половине длины волны падающего звукового колебания.

Относительные поглощающие материалы не дают необходимого поглощения на всех частотах звукового диапазона. С этой целью применяются звукопоглощающие конструкции. Конструктивно звукопоглощающие материалы выполняются нескольких типов: резонансные, слоистые, пирамидальные.

Звукоизоляция

Под звукоизоляцией понимается процесс снижения уровня шума, проникающего через ограждение в помещение. Акустический эффект при звукоизоляции обеспечивается процессом отражения звуковой волны от ограждения.

К средствам звукоизоляции относятся ограждения, звукоизолирующие кожухи и акустические экраны.

Звукоизолирующие ограждения. Ограждающая конструкция должна обладать такой звукоизоляцией, при которой уровень громкости проникающего через них шума не превышал допускаемого (нормируемого) шума.

Для увеличения звукоизолирующих свойств сплошного заграждения от импульсного шума, возникающего от непосредственных ударов по ограждению, последние выполняют их чередующихся модулей, резко отличающимися по объемному весу и модулю упругости.

Для увеличения звукоизоляции в области низких частот следует применять прокладки из материалов с меньшим модулем упругости и большей толщиной (древесноволокнистые, минераловатные плиты толщиной 2-4 см, плотностью 200- 400кг/м^3, резиновые прокладки).

Звукоизолирующие кожухи. Для эффективной борьбы с шумом машин, различных устройств и оборудования применяются звукоизолирующие кожухи, которые полностью закрывают источники шума, не давая распространяться звуковым колебаниям в свободном пространстве или в производственных помещениях. Конструкция кожухов отличается большим разнообразием в соответствии с типом механизма и может быть стационарной, разборной, съемной, иметь смотровые окна, двери и т.п.

Звукоизолирующие кожухи применяются совместно с поглощающими материалами и глушителями шума.

Акустические экраны. Звукоизолирующие конструкции в виде акустических экранов применяются для снижения уровня шумов в окружающей среде, создаваемых открыто установленными источниками шума на территории предприятия. Использование акустических экранов целесообразно в том случае, если уровень шума источника превышает более чем на 10 дБ уровня шумов, создаваемых другими источниками в рассматриваемой зоне.

Конструкция акустических экранов может быть самой различной формы либо стационарного исполнения, либо передвижная. Звукоизолирующие поверхности экранов изготовляются из металла, бетона, пластмассы и т.д. Поверхность со стороны падающего звукового поля облицовывается звукопоглощающим материалом. Для увеличения зоны акустической тени размеры экранов (ширина и высота) должны более чем в 3 раза превышать размеры установки, производящей шум. При низких частотах размеры экранов тоже должны увеличиваться для получения требуемого уровня снижения.

Применение современного оборудования, применяемые меры по минимизации воздействия шума позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышаться установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Основное шумовое воздействие связано с работой автотранспорта, строительной техники, дизельных установок и на ограниченных участках. По окончанию работ воздействие шумовых эффектов прекратиться.

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19362-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука - 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке и вахтовом поселке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; снижение звуковой нагрузки в вахтовом поселке; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг дизель электростанции в вахтовом поселке;
- оптимизация работы технологического оборудования, буровых установок, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Электромагнитные излучения.

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно.

Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);

- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории буровой располагаются установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, генераторы газотурбинных электростанций, дизель электростанции, линии электрокоммуникаций, линии высоковольтных электропередач, электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств. Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются нормативным документом СанПиН 2.2.4.723-98.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu 0. H, \text{ где}$$

$\mu 0 = 4\pi$. 10-7 Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) ≈ 1,25 (мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности)

воздействия.

Время пребывания	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
(ч)	общем	локальном
≤ 1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	110	150-220	330-500	750	11
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Вибрация.

Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения сейсморазведочных и в отедельных случаях от буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе

различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: различные технологические установки (компрессоры, двигатели), бетоносмесительная установка, строительная техника, системы отопления и водопровода и т.д. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения.

Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Другой причиной появления вибраций являются процессы ударного типа, наблюдаемые при работе кузнечнопрессового оборудования, при забивании молотом железобетонных свай при строительстве и т.п.

Источником вибрации также являются различного рода резонансные колебания деталей, конструкций, механизмов, установок и т.п.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных и строительных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия), а при длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах. Действие вибраций в диапазоне частот до 15 Гц проявляется в нарушении вестибулярного аппарата, смещении органов. Вибрационные колебания до 25 Гц вызывают костно- суставные изменения. Вибрации в диапазоне от 50 до 250 Гц вредно воздействуют на сердечно-сосудистую и нервную системы, часто вызывают вибрационную болезнь, которая проявляется болями в суставах, повышенной чувствительностью к охлаждению, судорогах. Эти изменения наблюдаются вместе с расстройствами нервной системы, головными болями, нарушениями обмена веществ, желез внутренней секреции.

Методы и средства защиты от вибраций

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Большое внимание уделяется регулировочным и профилактическим работам по устранению люфтов и зазоров в механизмах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Для понижения уровня вибраций, распространяющихся в упругих различных средах (грунте, фундаменте), применяют виброгашение, виброизоляцию, вибродемпфирование.

Виброгашение

Этот метод снижения вибраций заключается в увеличении массы и жесткости конструкций путем объединения механизма с фундаментом, опорной плитой или виброгасящими основаниями. Устройства виброгашения и их установка требуют в ряде случаев (например для молотов) больших затрат и громоздких конструкций, превышающих стоимость самих механизмов.

Виброизоляция

Данный метод снижения вибраций заключается в установке различного оборудования не на фундаменте, а на виброизолирующих опорах. Такой способ размещения оборудования оказывается проще и дешевле метода виброгашения и позволяет получить любую степень виброгашения.

В качестве виброизоляторов используют различные материалы и устройства: резиновые и пластмассовые прокладки, листовые рессоры, одиночные и составные цилиндрические рессоры, комбинированные виброизоляторы (пружинно-рессорные, пружинно-резиновые, пружинно-пластмассовые и т.д.), пневматические виброизоляторы (с использованием воздушных подушек).

Вибродемпфирование

Механизм снижения уровня вибраций за счет вибродемпфирования состоит в увеличении активных потерь колебательных систем. Практически вибродемпфирование реализуется в механизмах с большими динамическими нагрузками с использованием материалов с большим внутренним трением.

Большим внутренним трением обладают сплавы цветных металлов, чугуны с малым содержанием углерода и кремния. Большой эффект при вибродемпфировании достигается при достижении специальных покрытий на магистрали, по которым распространяются структурные колебания (трубопроводы, воздуховоды и т.п.).

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- ✓ соблюдением правил и условий эксплуатации технологического оборудования и введения производственных процессов;
- ✓ исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- ✓ применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- ✓ введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;

- ✓ контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Тепловое воздействие

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами сверхвысокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Первоочередной задачей всяких радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, могущей привести к радиоактивному загрязнению.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утвержденных приказом Министра национальной экономике Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Радиационная обстановка в Кызылординской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г.Кызылорда (ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) *и* п.Торетам (ПНЗ№1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,26 мк^{3}в/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мк^{3}в/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылорда и Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,1– 6,0 Бк/м^2. Средняя величина плотности выпадений составила 1,1 Бк/м^2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

5.3. Мероприятия по уменьшению воздействия физических факторов воздействия

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

• исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

• не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

• снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

В геоморфологическом отношении участок работ о сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста(aQIII-IV) и техногенными отложениями современного возраста(tQIV).

Рельеф участка относительно ровная. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 126,619 до 127,000 м.

Площадка, с поверхности сложена почвенно растителным слоем, мощностью 0,30 м. Ниже ПРС до глубины 0,3-2,0 м залегает супесь (aQIII-IV).

Ниже супесь до разведанной глубины 6,0 м залегает песок мелкий. Детальное описание разновидности грунтов приводится на инженерно-геологическом разрезе.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен 2 (два) инженерно-геологический элемент.

1-й инженерно-геологический элемент- супесь, темно - коричневая, от пластичный до текучей консистенции с мощностью 1,7 м.

2-й инженерно-геологический элемент- песок мелкий серый, водонасыщеного состояния, , полимиктовый, вскрытой мощностью 4,0м. Песок мелкий в водонасыщенном состоянии обладает плывунными свойствами

Физические свойства и значения Е для ИГЭ-1 и ИГЭ-2 определены в лаборатории ТОО "Кызылорда Вод Газ Проект".

а) По содержанию сухого остатка грунты(0,759-0,840%) – среднезасоленные. Тип засоления - сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 2- (4370- 4750 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, среднеагрессивных на шлакопортландцементе, неагрессивные на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы С1- (430-780 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

б) Коррозийная активность грунтов на глубинах 1.0м, 2.0 м: по отношению к железу – высокая

6.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением.

Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Механическое уничтожение грунта - это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. При дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами.

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

Загрязнение почв в результате газопылевых осаждений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ- загрязнителей. Обычно состав осаждений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осаждений, обусловленных естественными процессами.

Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств самого загрязнителя.

Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осаждениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - вдоль транспортных путей, трубопроводов, места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ по защите почвенно-растительного покрова, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений возможно будет значительно снизить. В целом воздействие на состояние растительного и почвенного покрова, можно принять как слабое, локальное, продолжительное. Для минимизации воздействия на почвы потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение почв. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Для характеристики состояния почвенного покрова в рамках мониторинга эмиссий и мониторинга воздействия на окружающую среду объектов *должен проводится* отбор проб по стационарной экологической площадке (СЭП), характеризующей преобладающим почвы и разнообразие техногенного воздействия на них. Техногенное воздействие на земли проявляется главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем,

обусловленных дорожной дигрессией. Необходим строгий запрет езды автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. На нарушенных участках необходимо проведение рекультивации земель с обязательным подсевом трав, кустарников.

В целом воздействие в процессе испытания скважин на почву, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - ***локальное*** (1 балл);
- временной масштаб – ***продолжительное*** (3 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - ***незначительный*** (1 балла).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие ***низкое.***

Вывод. При воздействии «***низкое***» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

6.3. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

В соответствии с экологическим кодексом рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

По окончании строительства производится техническая рекультивация. На техническом этапе рекультивации земель в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 «Земли».

В процессе проведения строительно-монтажных работ происходит нарушение почвенно-растительного слоя на отведенных участках земли. Поэтому по мере завершения работ необходимо в соответствии с данным проектом проводить техническую рекультивацию.

Мероприятия по рекультивации земель выполняются в следующем порядке:

- работы по снятию и сохранению верхнего плодородного слоя земли при планировке площадки перед началом ведения работ;
- перемещение снимаемых пород в отвал;
- очистка территории от мусора;
- сбор и вывоз с территории загрязненного грунта;
- нанесение снятого слоя на восстанавливаемые земли после завершения работ.

При снятии верхнего слоя необходимо учесть объем земляных работ, зависящий от толщины снимаемого слоя, глубину пробуриваемой скважины, продолжительность ведения буровых работ. При проведении работ по восстановлению почвенно- растительного слоя потребуется бульдозер.

Биологическая рекультивация территорий будет после завершения строительства.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил строительства, а также мероприятий по охране окружающей среды, не приведет к значительному воздействию на окружающую природную среду.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно - технологических; проектно - конструкторских; санитарно-

противоэпидемических.

Организационно-технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- проектные решения по обустройству принять с учетом требований РК в области охраны окружающей среды, включая проведение работ по технической рекультивации после окончания работ.

Возможные воздействия на животный мир района при дальнейшей эксплуатации могут проявиться при следующих причинах:

- механическое воздействие при дорожных работах;
- загрязнение почв и растительности;
- повышение уровня шума, искусственного освещения и т.д.

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов растительности нефтепродуктами, фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных.

Опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения. На животных вредное влияние оказывает электромагнитное излучение. Шумовое воздействие свыше 25 дБа отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом разнообразие экосистем и сохранности генофонда.

На рассматриваемой территории отсутствуют места сезонной локализации ценных видов животных. В том числе охраняемых видов, что также позволяет судить о незначительном воздействии на животный мир при планируемой деятельности.

Воздействие на флору и фауну при строительстве можно значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить движение транспорта по бездорожью;

- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно- растительным покровом;
- не допускать разливов топлива;
- запретить несанкционированную охоту;

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира при строительстве намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- проведение на заключительном этапе технической рекультивации.
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефтепродуктов и различных химических веществ;
- организация и проведение мониторинговых работ.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе строительства наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

– механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;

– возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;

– угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;

– изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период данных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

Воздействия на растительный мир не оказывает, так как на данном территории отсутствуют многолетние травы, кусты и деревья.

7.1.Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Частые выходы и близкое залегание в низинах глинистых отложений, а также процессы аккумуляции солей с окружающих плато обуславливают преобладание многолетнесолянковой галофитной растительности - биюргуна, кокпека, тасбиюргуна в сочетании с такырами и солончаками без растительности. На почвах более легкого механического состава на низких равнинах обычны белоземельнополынные и кейреуковые пустынные сообщества.

Эоловые равнины отличаются сложной структурой растительности. Для многих песчаных массивов характерно сочетание с такырами, такыровидными почвами и с солончаками по межгрядовым понижениям.

В северных остепненных пустынях песчаные массивы отличает преобладание злаковобелоземельнополынных и еркековых сообществ, а также злаково-псаммофитнокустарниковых (жузгуновых, курчавковых).

По бугристым пескам, в различной степени разбитых и подвергнутых процессу дефляции распространена кустарниково-еркеково-полынная растительность, типичная для Приаральских Каракум.

В сочетании с песчаными массивами, на участках бурых почв распространены полукустарниково-еркеково-полынные сообщества.

На участках дополнительного увлажнения (долины временных водотоков, овраги, глубокие понижения рельефа) растительность представлена экологическим рядом сообществ по уменьшению увлажнения: тростниковых с редкими группировками кустов чингила и единичными деревьями лоха.

В широких межгрядовых понижениях экологический ряд значительно отличается от первого: отакыренный солончак с редкими однолетними солянками; сообщества камфоросмы; кермеково-кокпековые сообщества; далее идут сообщества чия блестящего и однолетнесолянково-полынные.

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растении занесенные в Красную книгу отсутствуют.

7.2.Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в

сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно -природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычленить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, монтаж, демонтаж оборудования и химическое загрязнение.

В последние годы значительно расширилась сеть несанкционированных полевых дорог, в связи с прогрессирующим освоением территории. Это воздействие приводит к полному уничтожению растительного покрова по трассам полевых автодорог.

Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия составляет иногда до 5 % от общей площади.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории.

Частые выходы и близкое залегание в низинах глинистых отложений, а также процессы аккумуляции солей с окружающих плато обуславливают преобладание многолетнесолянковой галофитной растительности - биюргуна, кокпека, тасбиюргуна в сочетании с такырами и солончаками без растительности. На почвах более легкого механического состава на низких равнинах обычны белоземельнополынные и кейреуковые пустынные сообщества.

Эоловые равнины отличаются сложной структурой растительности. Для многих песчаных массивов характерно сочетание с такырами, такыровидными почвами и с солончаками по межгрядовым понижениям.

В северных остепненных пустынях песчаные массивы отличает преобладание злаковобелоземельнополынных и еркековых сообществ, а также злаково-псаммофитнокустарниковых (жузгуновых, курчавковых).

По бугристым пескам, в различной степени разбитых и подвергнутых процессу дефляции распространена кустарниково-еркеково-полынная растительность, типичная для Приаральских Каракум.

В сочетании с песчаными массивами, на участках бурых почв распространены полукустарниково-еркеково-полынные сообщества.

На участках дополнительного увлажнения (долины временных водотоков, овраги, глубокие понижения рельефа) растительность представлена экологическим рядом сообществ по уменьшению увлажнения: тростниковых с редкими группировками кустов чингила и единичными деревьями лоха.

В широких межгрядовых понижениях экологический ряд значительно отличается от первого: отакыренный солончак с редкими однолетними солянками; сообщества камфоросмы; кермеково-кокпековые сообщества; далее идут сообщества чия блестящего и однолетнесолянково-полынные.

7.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида,

между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;

2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительных сообществ;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительных сообществ;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

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

- Прямое воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;
- Косвенное воздействие в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение);
- Кумулятивное воздействие возможно в периодическую потерю мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- Остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных. Возможно прямое истребление некоторых видов в результате проявления фактов браконьерства. При строительстве и эксплуатации сооружений должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграций и мест концентрации животных.

Во время данных работ воздействия будут зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства. Работа строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц. Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств.

Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее всего, создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности. Косвенное воздействие

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ. Таким образом, воздействие на фауну, связанное с проектной деятельностью, будет состоять из трех основных компонентов:

1. отсутствия животных на территории, отводимой под строительство, воздействие можно рассматривать, как незначительное. Повышенный риск гибели при строительстве газопровода будет колебаться от незначительного до слабого;
2. различные формы взаимодействия могут привести к косвенному воздействию низкой значимости;
3. вклад долгосрочного кумулятивного воздействия (связанного в основном с дополнительными сбросами сточных вод в период строительства) можно также рассматривать, как низкий, из-за краткосрочности воздействия и низкой вероятности дальнейшей индустриализации на исследуемой территории.

Период добычи ПГС намечаемая деятельность воздействия на животный мир не оказывает.

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Большие массивы песков, чередующиеся с глинистыми и суглинистыми пространствами, испещренными песчаными полосками и пятнами, обуславливают места обитания и определяют видовой состав, биотопическую приуроченность и численность позвоночных животных в рассматриваемом районе.

На территории Северного и Северо-Восточного Приаралья распространен лишь один вид амфибий — зеленая жаба. В систематическом отношении пресмыкающиеся рассматриваемого района представлены следующими семействами: сухопутные черепахи, гекконовые, агамовые, ящерицы, удавы, ужи, гадюки, ямкоголовые.

По данным многолетних исследований орнитофауна рассматриваемого района и сопредельных территорий насчитывает более 160 видов, из них гнездящихся 47 видов, зимующих 18 видов и встречающихся на пролете 97 видов.

Из числа гнездящихся птиц в районе достаточно обычны, а местами многочисленны,

зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, хохлатый, степной и двупятнистый.

Из насекомоядных птиц на глинистых участках обычны каменки (пустынная и плясунья), гнездящиеся преимущественно в покинутых норах грызунов и полевой конек.

Из дендрофильных видов, связанных с кустарниковой и древесной растительностью, характерны два вида славок (пустынная и славка-завирушка), а также тугайный соловей.

Из наземных куликов наиболее характерна для района исследований авдотка, а из рябков — чернобрюхий и белобрюхий рябки, широко распространенные виды, населяющие бугристые пески, и саджа, избегающая обширных песков, предпочитая селиться на участках с твердыми почвами. Однако численность всех указанных видов рябков в последние годы сокращается, и они внесены в Красную книгу Казахстана. Из журавлеобразных в районе изредка гнездятся журавль-красавка и джек.

Из хищных дневных птиц отмечено гнездование курганника и степного орла. Фоновыми видами птиц в данном районе являются малые жаворонки, пустынные славка и каменка, зеленые и золотистые щурки, в целом составляющие более половины населения птиц.

Современный состав териофауны района включает в себя 41 вид животных. Из них 4 вида относятся к отряду насекомоядных (ушастный еж, малая белозубка, пегий путорак, белозубка), 4 – к рукокрылым (пустынный кожан, кожанок Бобринского, рыжая вечерница, поздний кожан), 9 — к хищным (шакал, волк, корсак, лисица, ласак, горностай, ласка, хорек), 1 — к парнокопытным, 20 — к грызунам (суслик, тушканчик, емуранчик, хомячок, песчанка, мышь, русак, сайгак), 3 – к зайцеобразным.

На рассматриваемой территории редкие виды животных, занесенных в Красную книгу, отсутствуют. На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные животные отсутствуют, так же отсутствуют пути миграции животных.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На участке проведения работ отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных.

8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.)
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

Современная история освоения природных ресурсов дает немало примеров косвенного влияния, связанного с сооружением нефтепромыслов, нефтепроводов, шоссейных и грунтовых дорог, внедорожным передвижением автотранспорта и т.п. Подобное широкомасштабное воздействие на коренные природные комплексы пустынь вызывают изменения условий жизни многих диких пустынных животных: уплотняется почва, изменяются состав и запасы кормов, первоначально растительного, а затем и животного происхождения, так как смена растительности неминуемо отражается на составе видов и численности насекомых. Некоторые пустынные виды исчезают, в то же время появляются новые, свойственные культурному ландшафту, или из немногочисленных становятся массовыми.

Изменения в растительности и населении насекомых отражаются на составе, численности и распределении птиц. Например, в местах, где расположены заброшенные нефтепромыслы, увеличивается численность некоторых видов птиц.

В то же время территории, где трансформирован растительный покров, становятся малопригодными для выпаса диких копытных, и, таким образом, площадь естественных пастбищ джейранов и сайгаков сокращается. Смена растительности и сокращение фитомассы кормов отражается на составе населения грызунов, на распределении и численности зерноядных птиц.

Другой путь воздействия на животный мир - прямое влияние человека на численность и распространение млекопитающих, птиц и пресмыкающихся. На территории обитает различные виды млекопитающих, среди них ценные охотничьи и промысловые животные (копытные, пушные звери) и многочисленные грызуны - потребители дикой травянистой растительности, вредители культурных насаждений, переносчики опасных инфекций для домашних животных и человека.

Практическое значение для человека имеют как массовые, так и некоторые редкие виды. Можно предполагать, что значение массовых видов в жизни человека особенно велико. Можно вместе с тем предположить, что влияние человека на массовые виды меньше, чем на редкие. Однако, как показывает опыт освоения пустынь, эта логика не оправдывается. Дело в том, что массовые виды имеют наибольшее значение в экономике природы и соответственно имеют особую привлекательность и доступность для практического использования человеком. А значит, и интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны.

При влиянии как первого пути воздействия на животных, так и второго, не должен превышаться критический уровень минимальной численности животных, обеспечивающей возможность существования вида, как такового, с его потенциалом восстановления оптимальной численности в будущем. Кроме того, изменение среды обитания под влиянием хозяйственной деятельности людей не должно исключать возможность нормального существования данного вида хотя бы в условиях измененного природного комплекса и вновь возникающих биоценотических связей. В случае нарушения уже одного из указанных моментов создаются условия для постепенного или даже сравнительно быстрого исчезновения вида с территории, или для резкого сокращения его ареала.

Примерно подобным образом влияет антропогенное воздействие на птиц и пресмыкающихся. Широкое использование современной техники, включая мощные и мобильные транспортные средства, сделало бессмысленным понятие «недоступные участки». Появление такого заметного для зоны пустынь, очень сильного фактора воздействия на природу, как временное население, в силу большого проникновения в пустыню поисковых экпедиций и производственных бригад, существенно отражается на состоянии численности и территориальном распределении ряда видов птиц и пресмыкающихся. Особенно губительным этот фактор оказался для крупных видов птиц отряда журавлеобразных (дрофа, стрепет, джек), а также для хищных птиц (беркут, могильник, змееяд, балобан, филин и др.). В массе истребляются на водопоях чернобрюхие рябки. Безрассудно уничтожаются пресмыкающиеся, особенно змеи, в том числе неядовитые и по сути дела полезные. Таким образом, влияние временного населения на биологические объекты пустынь нельзя недооценивать, особенно если учесть недостаточный контроль за случайной, т.е. непланируемой, деятельностью нового постоянного и, особенно, временного населения, которая служит причиной иногда очень глубоких изменений в природной среде и влияет на состояние численности животных.

Наиболее существенное влияние на фаунистические группировки позвоночных животных могут оказать следующие виды подготовительных и текущих работ:

- внедорожное передвижение транспортных средств,
- загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, химреагентами, промышленно-бытовыми отходами,
- выбросы токсичных веществ при сжигании топлива, газа, нефтепродуктов;
- производственный шум, служащий фактором беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих;
- передвижение транспорта, как фактор беспокойства;

Опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения. На животных вредное влияние оказывает электромагнитное излучение. Шумовое воздействие свыше 25 дБа отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

При безаварийной работе оборудования и сопутствующих объектов, воздействие для большинства животных будет в основном выражаться в незначительном сокращении их кормовой базы и репродуктивной площади.

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

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

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

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

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

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

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

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

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштабности и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

В период реализации намечаемой деятельности изъятие дополнительных территорий из площади возможного обитания мест **не предусматривается.** Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

При реализации проекта (активизации присутствия человека), может возрасти численность вытесненных особей с площади временных работ, у других, возможно некоторое

сокращение численности (ландшафтные виды птиц, степной хорь, хищные).

На участках с нарушенным почвенно-растительным покровом произойдет резкое сокращение численности пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и некоторых надземно гнездящихся птиц.

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

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, которые образуются при проведении работ, нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Необходима своевременная рекультивация земли на участках, где поверхностный слой грунта был разрушен или есть проливы углеводородов.

На основной части территории воздействие на фауну незначительно или отсутствует.

На прилежащих участках, в силу существования у животных индивидуальных и популяционных механизмов адаптации, имеющиеся здесь фаунистические комплексы животных не претерпят заметных изменений,

В целом воздействие на животный мир, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - ***локальный*** (1 балл);
- временной масштаб – ***локальное*** (1 балла);
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - ***умеренная*** (3 балла). Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие ***низкое.***

Вывод. При воздействии «***низкое***» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

8.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;

2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно - технологических; проектно - конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно-технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для животных;

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и ***для охраны животного мира намечаются нижеследующие мероприятия:***

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- рассмотрение возможности организации и проведения мониторинговых работ.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Согласно Проекту при реализации намечаемой деятельности не планируется пересмотр границ выделенного земельного участка под строительство в связи с этим планируемая деятельность не окажет значительного отрицательного воздействия на ландшафты.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Социально-экономические условия в Сырдарьинском районе зависят от его базовых отраслей: в основном это сельское хозяйство (хлопок, зерновые, животноводство) и перерабатывающая промышленность. Уровень жизни населения связан с развитием этих отраслей, что влияет на уровень занятости, доходы и доступ к социальным услугам. Трудовая деятельность преимущественно сосредоточена в сельском хозяйстве и переработке, однако существует потребность в модернизации и создании новых рабочих мест, а также в развитии сферы услуг, чтобы улучшить качество жизни местного населения.

Социально-экономические условия

- **Специализация региона:** Сельское хозяйство является ключевым сектором, включая выращивание хлопка, зерновых и животноводство.
- **Промышленность:** Развитие перерабатывающей промышленности тесно связано с сельским хозяйством.
- **Уровень жизни:** Зависит от эффективности сельского хозяйства и переработки, что влияет на доходы населения и их благосостояние.

Трудовая деятельность

- **Основные сферы:** Основные рабочие места сосредоточены в сельском хозяйстве и его переработке.
- **Потребность в развитии:** Существует необходимость в модернизации существующих предприятий и создании новых рабочих мест.
- **Развитие сектора услуг:** Для улучшения социально-экономической ситуации важно развивать сферу услуг, чтобы обеспечить больше возможностей для трудоустройства и повысить качество жизни населения.

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Трудовые ресурсы и занятость

Проведение добычных работ прямо и косвенно коснется трудовой занятости населения, что будут наиболее важным положительным воздействием проекта, учитывая тот факт, что безработица и сопровождающая ее бедность составляют основные проблемы населения. На получение работы в рамках рассматриваемого проекта рассчитывают жители г.Кызылорда, пос.Жосалы и Жалагаш Жалагашского района и прилегающих аулов. По данным Департамента статистики Кызылординской области уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 октября 2024г. составила 16256 человек или 4,6% к численности рабочей силы.

В период добычи ПГС предусматривается трудоустройства 4 человек.

В целом реализация проекта окажет положительное воздействие на данный компонент социальной сферы, однако для разных стадий (строительство, эксплуатация) это воздействие будет разным.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование оказываться не будет.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта– благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Проведение работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболеваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего поселка, города. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности являются:

1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;

2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на

основе объективного учета интересов всех слоев общества;

3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;

4) содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;

5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;

6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;

7) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений;

8) взаимодействие с региональными советами/союзами по вопросам предупреждения и разрешения коллективных трудовых споров, а также советами/союзами создаваемых на предприятиях.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1. ЦЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ

В зоне потенциального воздействия работ при реализации проекта отсутствуют рекреационные ресурсы.

На участках проведения планируемых работ памятников истории и культуры, внесённых в список объектов государственного значения, не обнаружено.

11.2. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Интенсивность воздействия имеет пять градаций, которые выражают следующие типы:

незначительная (1)- изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

слабая (2)- изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;

умеренная (3)- изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;

сильная (4)- изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

Пространственный масштаб воздействия. Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

локальный (1)- площадь воздействия 0,01-1 км^2 для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;

ограниченный (2)- площадь воздействия 1 -10 км^2 для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

территориальный (3) - площадь воздействия 10-100 км^2 для площадных объектов или на удалении 1 -10 км от линейного объекта;

региональный (4) - площадь воздействия более 100 км^2 для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия. Данная категория оценки имеет пять градаций:

кратковременный(1)- от 10 суток до 3-х месяцев; ***средней (2)***- от 3-х месяцев до 1 года;

продолжительный (3) - от 1 года до 3 лет;

многолетний (4)- продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций и объектов инфраструктуры принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи.

Аварийные ситуации на стройке могут возникнуть при эксплуатации оборудования и агрегатов.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая. *Неблагоприятные метеоусловия.* В результате неблагоприятных метеоусловий,

таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым

климатом.

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.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

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. Площадь такого загрязнения небольшая.

Расчет ареола возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива из бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4 $м^2$. В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,04 т на 4 $м^2$ или 0,01 $т/м^2$.

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы показало, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, а при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Анализ данной ситуации показывает, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

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

Загрязнения подземных и поверхностных вод. При аварийных ситуациях - утечке топлива - возможно попадание горюче-смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Охрана подземных вод - важное звено в комплексе мероприятий, имеющих целью предотвращение загрязнений, ликвидацию последствий. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт, расчетная глубина просачивания нефти период реализации проекта составит около 0,68

м.

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

Возникновение пожара. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала в силу принятых проектных решений по организации производства и технике безопасности.

Аварии и пожары на временных хранилищах ГСМ

Для обеспечения работ по строительству скважин на промплощадках оборудуются временные хранилища горюче-смазочных материалов (ГСМ). В результате нарушения условий хранения и перекачки топлива возможно возникновение пожаров в резервуарах хранения топлива, разливов топлива.

Аварии на временных хранилищах ГСМ являются следствием как природных, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных хранилищах ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны. Однако при образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет интенсивное тепловое воздействие. Определение радиуса огненного облака основано на аппроксимации данных обработки параметров прошлых аварий с учетом закона подобия при взрывах. Расчет приведен на максимальный объем топлива.

Радиус распространения огненного облака определяются по формуле: $R = A * 3\sqrt{Q}$, *где*

A=30 м/т - константа;

Q - масса топлива, хранящегося на складе ГСМ;

Q = 450 т;

$R = A * 3\sqrt{Q} = 30$м/т $* 3\sqrt{450} = 30 * 5{,}3 = 159$ м ~ 160 м Радиус распространения огненного облака составит 160 м.

Исходя из анализа ситуации целесообразно размещать склад ГСМ на расстоянии не ближе 200 м от операторской и вагончиков для отдыха персонала.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

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

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

11.5. Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ на 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 при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отходов.

СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II; Водный Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II;
- Закон Республики Казахстан от 3 июля 2002 года № 331-II «О защите растений»;
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 № 280;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 № ҚР ДСМ-15;
- Приказ Министра здравоохранения РК от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
- «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-II;
- Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра Здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 № 275/2020;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 № 63;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами, Алматы;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.;
- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ).
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», РНД 211.2.02.03-2004 г.;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004»;
- СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»; МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума»;
- Классификатор отходов, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. №314;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 № ҚР ДСМ-331/2020;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03.08.2021 № ҚР ДСМ-72;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №КР ДСМ-2 от 11.01.2022г.;
- СП РК 2.03-30-2017. Строительство в сейсмических районах (с изменениями и

дополнениями от 08.04.2024);

- «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ);
- «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85;
- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Астана 2008 (приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 16.04.2008г. №100-п).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ПРИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТАХ:

Источник загрязнения 0001, Котел битумный передвижной

Список литературы: 1. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г.

Наименование велечин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечания
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ				
Вид топлива	Дизтопливо			
Расход топлива	B	тн	0.2	
Время работы общее	T	час	18	
Время работы в день	t	час	-	
Зольность топлива	Ar		0.025	
Доля твердых управляемых частиц	n		0	
Коэфф. Золы топлива в уносе	j		0.01	
Содержание серы в топливе	Sr	%	0.3	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива	n*so2		0.02	
Доля оксидов серы управляемых в золоуловителе	n*so2		0	
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива	q3	%	0.5	
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива	q4	%	0	
Низшая теплота сгорания	Q		42.75	
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода (из методики)	R		0.65	
Коэффициент, характеризующий	K NO	кг/ГДж	0.1	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксида азота в результате применения технических решений	g		0	
РАСЧЕТЫ				
Сажа	Mi тв	г/сек	0.000772	Mi = M * 1000000 / 3600*T
	M тв	т/период стр.	0.00005	M = B * Ar * j * (1-n)
Диоксид серы	Mi so2	г/сек	0.018148	Mi = M * 1000000 / 3600*T
	M so2	т/период стр.	0.001176	M = 0.02 * B * Sr * (1- n*so2) * (1-n*so2)
Оксид углерода	Mi CO	г/сек	0.042886	Mi = M * 1000000 / 3600*T
	M CO	т/период стр.	0.002779	M = 0.001 * B * q3 * R * Q * (1-q4 / 100)
Оксиды азота	***Mi Nox***	***г/сек***	***0.013194***	***Mi = M * 1000000 / 3600*T***
	M Nox	***т/период стр.***	***0.000855***	***M = 0.001 * B * Q * KNOx * (1-q)***
Диоксид азота	Mi NO2	г/сек	0.010555	Mi = MiNOx * 0.8
	M NO2	т/период стр.	0.000684	M = MNOx * 0.8
Оксид азота	Mi NO	г/сек	0.001715	Mi = MiNOx * 0.13

	M NO	т/период стр.	0.000111	M = MNOx * 0.13
Объемы производства битума	***MY***	***тонн***	***2.0***	
Углеводороды С12-С19	CH	г/сек	0.080247	Mi = M * 1000000 / (T * 3600)
		т/период стр.	0.002	M = (1 * MY)/1000

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/период стр.***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.010555	0.000684
0304	Азот (II) оксид (6)	0.001715	0.000111
0328	Углерод (Сажа)	0.000772	0.00005
0330	Сера диоксид (526)	0.018148	0.001176
0337	Углерод оксид (594)	0.042886	0.002779
2754	Углеводороды предельные С12-19	0.080247	0.002

<u>Источник загрязнения 0002, Компрессор передвижной с ДВС</u>
<u>Источник выделения 0002, 01, Выхлопная труба</u>

Список литературы: «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004», Астана, 2004 г.
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 36

Удельный расход топлива на экспл./номин. Режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 149

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 149 * 36 = 0.046774 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3 ;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.046774/ 0.494647 = 0.09456 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i, т/период стр.:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO_2 и 0.13 – для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид

$M_i = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 7.2 * 36/ 3600 = 0.072

$W_i = q_{э\,i}$ * $B_{год}$/1000 = 30 * 1/1000 = 0.03

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

$M_I = (e_{Mi}$ * Рэ / 3600) * 0.8 = (10.3 * 36/ 3600) * 0.8 = 0.0824

$W_I = (q_{э\,I}$ * $B_{год}$/1000) * 0.8 = (43 * 1/ 1000) * 0.8 = 0.0344

Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/

$M_I = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 3.6 * 36 / 3600 = 0.036

$W_I = q_{э\,I}$ * $B_{год}$/1000 = 15 * 1 /1000 = 0.015

Примесь:0328 Углерод (Сажа)

$M_i = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 0.7 * 36 /3600 = 0.007

$W_i = q_{э\,i}$ * $B_{год}$/1000 = 3 * 1 / 1000 = 0.003

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$M_I = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 1.1 * 36 / 3600 = 0.011

$W_I = q_{э\,I}$ * $B_{год}$/1000 = 4.5 * 1 /1000 = 0.0045

Примесь: 1325 Формальдегид

$M_i = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 0.15 * 36/ 3600 = 0.0015

$W_i = q_{э\,i}$ * $B_{год}$/1000 = 0.6 * 1 /1000 = 0.0006

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$M_I = e_{Mi}$ * Рэ / 3600 = 0.000013* 36/ 3600 = 0.00000013

$W_I = q_{э\,I}$ * $B_{год}$/1000 = 0.000055 * 1/ 1000 = 0.000000055

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

$M_I = (e_{Mi}$ * Рэ / 3600) * 0.13 = (10.3 * 36 / 3600) * 0.13 = 0.01339

$W_I = (q_{э\,I}$ * $B_{год}$/1000) * 0.13 = (43 * 1 /1000) * 0.13 = 0.00559

Итого выбросов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период стр.
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0824	0.0344
0304	Азот (II) оксид(6)	0.01339	0.00559
0328	Углерод (593)	0.007	0.003
0330	Сера диоксид (526)	0.011	0.0045
0337	Углерод оксид (594)	0.072	0.03
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000013	0.000000055
1325	Формальдегид (619)	0.0015	0.0006
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.036	0.015

Источник загрязнения 0003, Сварочный агрегат

Источник выделения 0003, 01 Выхлопная труба

Расчет выбросов произведен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок «, Астана, 2004

Исходные данные:

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{пер}$, т, 1.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 37

Удельный расход топлива на экспл./номин. Режиме работы двигателя $b_э$,г/кВт*ч, 177

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 177 * 37 = 0.057107$ (А.3)

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

$\gamma_{ог} = 1.31 /(1 + T_{ог} /273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647$ (А.5)

где 1.31 – удельный вес отработанных газов при температуре, равной 0°С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.057107 / 0.494647 = 0.11545$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{Мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/период стр.:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO_2 и 0.13 – для NO

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>
$M_i = e_{Mi} * Рэ / 3600 = 7.2 * 37 / 3600 = 0.074$
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 = 30 * 1.4 / 1000 = 0.042$
<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>
$M_I = (e_{Mi} * Рэ / 3600) * 0.8 = (10.3 * 37 / 3600) * 0.8 = 0.084689$
$W_I = (q_{эI} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 1.4 / 1000) * 0.8 = 0.04816$
<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/</u>
$M_I = e_{Mi} * Рэ / 3600 = 3.6 * 37 / 3600 = 0.037$
$W_I = q_{эI} * B_{год} / 1000 = 15 * 1.4 / 1000 = 0.021$
<u>Примесь:0328 Углерод (Сажа)</u>
$M_i = e_{Mi} * Рэ / 3600 = 0.7 * 37 / 3600 = 0.007194$
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 = 3 * 1.4 / 1000 = 0.0042$
<u>Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>
$M_I = e_{Mi} * Рэ / 3600 = 1.1 * 37 / 3600 = 0.011306$
$W_I = q_{эI} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 1.4 / 1000 = 0.0063$
<u>Примесь: 1325 Формальдегид</u>
$M_i = e_{Mi} * Рэ / 3600 = 0.15 * 37 / 3600 = 0.001542$
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 = 0.6 * 1.4 / 1000 = 0.00084$
<u>Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)</u>
$M_I = e_{Mi} * Рэ / 3600 = 0.000013 * 37 / 3600 = 0.0000001$
$W_I = q_{эI} * B_{год} / 1000 = 0.000055 * 1.4 / 1000 = 0.000000077$
<u>Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>
$M_I = (e_{Mi} * Рэ / 3600) * 0.13 = (10.3 * 37 / 3600) * 0.13 = 0.013762$
$W_I = (q_{эI} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 1.4 / 1000) * 0.13 = 0.007826$
Итого выбросов:

Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/период стр.**
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.084689	0.04816
0304	Азот (II) оксид(6)	0.013762	0.007826
0328	Углерод (593)	0.007194	0.0042
0330	Сера диоксид (526)	0.011306	0.0063
0337	Углерод оксид (594)	0.074	0.042
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.000000077

1325	Формальдегид (619)	0.001542	0.00084
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.037	0.021

Источник загрязнения N 6001, Вибратор глубинный

Согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»
Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 –п.
При расчете объема загрязнений атмосферы при работе молота пневматического:

M = z /3600, г/с

Где: z— количество пыли, выделяемое при работе 1 ед оборудования, г/ч,
Валовый выброс рассчитывается по формуле:

G = z x T/1000000, т/год

T – чистовое время работы станка, ч/год;

Номер источника загрязнения	Процесс	z, г/час	T, ч/год	Загрязняющее вещество	Код	M, г/сек	G, т/год
6001	Вибратор глубинный	360	800	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908	0,1	0.288

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления
Источник выделения: 6002 01, Планировка бульдозером

различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей», Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Почвенно-растительный слой
Влажность материала в диапазоне: 7.0 – 8.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 0.7**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 540**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 51.3**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 0.2**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 0.7 · 1.2 · 1 · 0.5 · 540 · 51.3 · (1-0) · 10^{-6} = 0.01163484**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600* = 0.7 · 1.2 · 1 · 0.5 · 540 · 0.2 · (1-0) / 3600 = 0.0126**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0126	0.01163484

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления

Источник выделения: 6003 06, Разработка грунта экскаватором

Список литературы:
«Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей», Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 8.0 – 9.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 0.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 1853.2**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 1.4**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 0.3 · 1.2 · 1 · 0.5 · 80 · 1853.2 · (1-0) · 10^{-6} = 0.02668608**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600* = 0.3 · 1.2 · 1 · 0.5 · 80 · 1.4 · (1-0) / 3600 = 0.0056**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0056	0.02668608

Источник загрязнения №6004, Поверхность пыления
Источник выделения 6004 01, Обратная засыпка грунта бульдозером
Список литературы: 1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ѳ; 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Вид работ: планировочные работы
Влажность материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 0.01**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , ***P1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , ***P2* = 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR* = 3.8**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3* = 4.8**
Коэфф. Учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3* = 1.2**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6* = 1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5* = 0.6**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.6**
Количество перерабатываемой бульдозером породы, т/час , ***G* = 2**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 2 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.0024**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT* = 700**
Валовый выброс, т/период.стр. , ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 2 * 700 = 0.006**
Итого выбросов:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/период.стр.*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.0024	0.006

Источник выброса №6005, Поверхность пыления
Источник выделения 6005 01, Уплотнение грунта
Список литературы: 1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 № 221-Ѳ; 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Вид работ: уплотнение грунта
Влажность материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2* = 0.02**
Скорость ветра в зоне работы (средняя), м/с , ***G3SR* = 3.8**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы (максимальная), м/с , ***G3* = 5**
Коэфф. Учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6* = 1**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 4**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5* = 0.6**
Высота падения материала, м , ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B* = 0.6**
Количество перерабатываемой породы, т/час , ***G* = 2.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600* = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6* 2.8 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.00392**
Время работы пневматических трамбовок в год, часов , ***RT* = 500**
Валовый выброс, т/период стр., ***_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT* = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 2.8 * 500 = 0.006048**
Итого выбросы от источника выделения: 001 трамбовки

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/период стр.***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.00392	0.006048

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления
Источник выделения: 6006 09, Узел пересыпки строительного материала
Список литературы:
«Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: «Методических
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных
материалов и пористых заполнителей», Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебень из изверж. Пород крупн. До 20мм
Влажность материала в диапазоне: 8.0 – 9.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 0.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5* = 0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 45**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется
экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 174.15**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 1.45**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 0.3 · 1.2 · 1 · 0.6 · 45 · 174.15 · (1-0) · 10^{-6} = 0.001692738**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600* = 0.3 · 1.2 · 1 · 0.6 · 45 · 1.45 · (1-0) / 3600 = 0.003915**

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебень из изверж. Пород крупн. От 20мм и более
Влажность материала в диапазоне: 8.0 – 9.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 0.3**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5* = 0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 20**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 3012.12**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 25**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 0.3 · 1.2 · 1 · 0.6 · 20 · 3012.12 · (1-0) · 10^{-6} = 0.0130123584**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600* = 0.3 · 1.2 · 1 · 0.6 · 20 · 25 · (1-0) / 3600 = 0.03**

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песок
Влажность материала в диапазоне: 3.0 – 5.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 1.2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5* = 0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 540**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 1989**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 16**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 1.2 · 1.2 · 1 · 0.6 · 540 · 1989 · (1-0) · 10^{-6} = 0.92798784**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600* = 1.2 · 1.2 · 1 · 0.6 · 540 · 16 · (1-0) / 3600 = 2.0736**

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Влажность материала в диапазоне: 5.0 – 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5* = 0.6**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q* = 120**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 4.91**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}* = 1 · 1.2 · 1 · 0.6 · 120 · 4.91 · (1-0) · 10^{-6} = 0.000424224**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600* = 1 · 1.2 · 1 · 0.6 · 120 · 0.04 · (1-0) / 3600 = 0.00096**
Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.0736	0.9431171604

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6007 07, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.29**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**
Марка ЛКМ: Эмаль МА-15
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 57**
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.29 · 57 · 100 · 28 · 10^{-6} = 0.046284**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 2 · 57 · 100 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.08866666667**

Технологический процесс: окраска
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.45**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 2**
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.45 · 45 · 50 · 28 · 10^{-6} = 0.02835**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 2 · 45 · 50 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.035**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.45 · 45 · 50 · 28 · 10^{-6} = 0.02835**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 2 · 45 · 50 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.035**

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.033**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.033 · 45 · 100 · 28 · 10^{-6} = 0.004158**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 2 · 45 · 100 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.07**

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.012**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **56**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **96**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.012 · 56 · 96 · 28 · 10^{-6} = 0.001806336**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 2 · 56 · 96 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.08362666667**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **4**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.012 · 56 · 4 · 28 · 10^{-6} = 0.000075264**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 2 · 56 · 4 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.00348444444**

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.007**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Лак БТ-177

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **63**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **57.4**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.007 · 63 · 57.4 · 28 · 10^{-6} = 0.0007087752**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 63 · 57.4 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.056252**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **42.6**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.007 · 63 · 42.6 · 28 · 10^{-6} = 0.0005260248**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 63 · 42.6 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.041748**

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.057**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.057 · 100 · 26 · 28 · 10^{-6} = 0.0041496**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 26 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.04044444444**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.057 · 100 · 12 · 28 · 10^{-6} = 0.0019152**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 12 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01866666667**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.057 · 100 · 62 · 28 · 10^{-6} = 0.0098952**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **2 · 100 · 62 · 28 / (3.6 · 10^{6}) = 0.09644444444**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.08866666667	0.0813071112
0621	Метилбензол (349)	0.09644444444	0.0098952
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01866666667	0.0019152
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.04044444444	0.0041496
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.041748	0.0289512888

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 09, Аппарат для газовой резки пропан-бутановой смесью

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Степень очистки, доли ед., η = **0**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **48.213**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **0.48**
Газы:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **15**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15 \cdot 48.213 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000723$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15 \cdot 0.48 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002$
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002	0.000723

Источник загрязнения N 6010, Агрегат для сварки полиэтиленовых труб
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных
веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования
отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ
от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.
Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ
Количество проведенных сварок стыков, шт./год, **N = 525**
"Чистое" время работы, час/год, **_T_ = 45**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), **Q = 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 525/ 10^6 = 0.0000047$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.0000047 \cdot 10^6 / (45 \cdot 3600) = 0.000029$
Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), **Q = 0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 525/ 10^6 = 0.000002$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.000002 \cdot 10^6 / (45 \cdot 3600) = 0.000013$
Итого выбросы:

Код	**Наименование ЗВ**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000029	0.0000047
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000013	0.000002

Источник загрязнения N 6011, Фуговальный станок
Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005
Вид станка: Станки строгальные
Марка, модель станка: фуговальные с ручной подачей: СФГ
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1) , ***Q* = 0.81**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, ***_T_* = 50**
Количество станков данного типа , ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих станков данного типа , ***N1* = 1**
Примесь: 2936 Пыль древесная (1058*)
Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц , ***KN* = 0.2**
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с , ***Q = Q * KN* = 0.81 * 0.2 = 0.162**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3) , ***_G_ = Q * N1* = 0.162 * 1 = 0.162**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1) , ***_M_ = Q * _T_ * 3600 * _KOLIV_ / 10 ^ 6* = 0.162 * 50 * 3600 * 1 / 10 ^ 6 = 0.029**
Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2936	Пыль древесная (1058*)	0.162	0.029

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА:

Источник загрязнения: 0004, Дымовая труба
Источник выделения: 0004 01, Парогенератор
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, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 2781.2**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 377.22**
Месторождение, ***M*** **= *Месторождения газа:**
Марка угля, ***MY1*** **=**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** **= 8621**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 8621 · 0.004187 = 36.1**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, ***QN*** **= 10**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF*** **= 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.1353**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1353 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.1353$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 2781.2 · 36.1 · 0.1353 · (1-0) = 13.58**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 377.22 · 36.1 · 0.1353 · (1-0) = 1.842**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 13.58 = 10.8640000**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 1.842 = 1.4736**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 13.58 = 1.7654000**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 1.842 = 0.23946**

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.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 36.1 = 9.025**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 2781.2 · 9.025 · (1-0 / 100) = 25.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 377.22 · 9.025 · (1-0 / 100) = 3.40441**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4736	10.864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.23946	1.7654

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.40441	25.1

Источник загрязнения N 0005, Силос цемента

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год , ***_T_*** **= 6144**

Материал: Цемент

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1) , ***P*** **= 0.1**

Масса материала, т/год , ***Q*** **= 14000**

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 1-й стороны

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3) , ***K2X*** **= 0.1**

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы , ***B*** **= 0.12**

Влажность материала, % , ***VL*** **= 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2) , ***K1W*** **= 0.6**

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5) , ***MC0 = B * P * Q * K1W * K2X * 10 ^ -2*** **= 0.12 * 0.1 * 14000 * 0.6 * 0.1 * 10 ^ -2 = 0.1008**

Макс. разовый выброс , г/с , ***_G_ = MC0 * 10 ^ 6 / (3600 * _T_)*** **= 0.1008 * 10 ^ 6 / (3600 * 6144) = 0.00456**

Итого (без очистки):

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.00456	0.1008

Итого (с учетом очистки):

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.000684	0.01512

Источник загрязнения: 0006, Труба

Источник выделения: 0006 01, Бетоносмеситель

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: 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)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **8.7**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** = **5.8**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10^6 · B' / 1200*** **= 0.05 · 0.03 · 1.2 · 0.005 · 0.8 · 0.8 · 5.8 · 10^6 · 0.4 / 1200 = 0.01114**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **2048**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** = **0.05 · 0.03 · 1 · 0.005 · 0.8 · 0.8 · 8.7 · 0.4 · 2048 = 0.0342**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.01114**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **0.0342**

Материал: Щебень
<u>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)</u>
Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.8**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **6**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.6**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **20.9**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** = **13.9**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10^6 · B' / 1200*** **= 0.02 · 0.01 · 1.2 · 0.005 · 0.8 · 0.6 · 13.9 · 10^6 · 0.4 / 1200 = 0.00267**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **2048**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** = **0.02 · 0.01 · 1 · 0.005 · 0.8 · 0.6 · 20.9 · 0.4 · 2048 = 0.00822**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.00267**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **0.00822**

Материал: Цемент
<u>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)</u>
Влажность материала, %, ***VL*** = **2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.8**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **6.89**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** = **4.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 4.5 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.00691$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **2048**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 6.89 \cdot 0.4 \cdot 2048 = 0.02167$
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.00691**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **0.02167**
Итого выбросы от источника выделения: 005 Бетоносмеситель
Итого (без учета очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.01114	0.06409

Итого (с учетом очистки):

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)	0.001671	0.0096135

Источник загрязнения N 6012, Площадка для песка
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песок
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , *K0* = 1.2
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , *K1* = 1.2
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , *K4* = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , *K5* = 0.7
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , *Q* = 540
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , *N* = 0
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , *MGOD* = 18000
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час , *MH* = 10

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , *_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 540 * 18000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 9.8
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , *_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 540 * 10 * (1-0) / 3600 = 1.512

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: Песок
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , *K0* = 1.2
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , *K1* = 1.2
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , *K4* = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , *K5* = 0.6
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , *Q* = 540
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется
экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , *N* = 0
Количество материала, поступающего на склад, т/год , *MGOD* = 18000
Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , *MH* = 10
Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности
штабеля материала, w = 2*10^-6 кг/м2*с
Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , *F* = 0.8
Площадь основания штабелей материала, м2 , *S* = 200
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала , *K6* = 1.45
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)
Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18) , *M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.6 * 540 * 18000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 8.4
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19) , *G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.6 * 540 * 10 * (1-0) / 3600 = 1.296
Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
Валовый выброс, т/год (9.20) , *M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10 ^ -6 * F * S * (1-N) * 1000* = 31.5 * 1.2 * 1.2 * 1 * 1.45 * 2 * 10 ^ -6 * 0.8 * 200 * (1-0) * 1000 = 21.047
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22) , *G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10 ^ -6 * F * S * (1-N) * 1000* = 1.2 * 1.2 * 1 * 1.45 * 2 * 10 ^ -6 * 0.8 * 200 * (1-0) * 1000 = 0.6
Итого валовый выброс, т/год , *_M_ = M1 + M2* = 8.4 + 21.047 = 29.7
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 29.7
Максимальный из разовых выброс, г/с , *_G_ = G2* = 1.512
наблюдается в процессе сдувания
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	1.512	29.7

С применением пылеподавления

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.1512	2.97

Источник загрязнения N 6013, Площадка для щебня
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебень
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , *K0* = 1.2
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , *K1* = 1.2
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , *K4* = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , *K5* = 0.7
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , *Q* = 20
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется
экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , *N* = 0
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , *MGOD* = 43000
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , *MH* = 10
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , *_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 20 * 43000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.867
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , *_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.7 * 20 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.056

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: Щебень
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , *K0* = 1.2
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , *K1* = 1.2
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , *K4* = 1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , *K5* = 0.5
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , *Q* = 20
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется
экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , *N* = 0
Количество материала, поступающего на склад, т/год , *MGOD* = 43000
Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , *MH* = 10
Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности
штабеля материала, w = 2*10^-6 кг/м2*с
Размер куска в диапазоне: 5 - 10 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , *F* = 0.6
Площадь основания штабелей материала, м2 , *S* = 200
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала , *K6* = 1.45
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)
Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18) , *M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.5 * 20 * 43000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.619
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19) , *G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.5 * 20 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.04
Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
Валовый выброс, т/год (9.20) , *M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10 ^ -6 * F * S * (1-N) * 1000* = 31.5 * 1.2 * 1.2 * 1 * 1.45 * 2 * 10 ^ -6 * 0.6 * 200 * (1-0) * 1000 = 15.78
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22) , *G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10 ^ -6 * F * S * (1-N) * 1000* = 1.2 * 1.2 * 1 * 1.45 * 2 * 10 ^ -6 * 0.6 * 200 * (1-0) * 1000 = 0.5
Итого валовый выброс, т/год , *_M_ = M1 + M2* = 0.619 + 15.78 = 16.399
Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 16.399
Максимальный из разовых выброс, г/с , *_G_ = G2* = 0.5
наблюдается в процессе сдувания
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.5	16.399

С применением пылеподавления

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.05	1.6399

Источник загрязнения N 6014, Приемный бункер песка и щебня

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебень
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , *K0* = 1.2
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , *K1* = 1.2
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , *K4* = 0.1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , *K5* = 2.5
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , *Q* = 20
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , *N* = 0
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , *MGOD* = 43000
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , *MH* = 10
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , *_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 1.2 * 1.2 * 0.1 * 2.5 * 20 * 43000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.3096
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , *_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 1.2 * 1.2 * 0.1 * 2.5 * 20 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.02

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песок
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , *K0* = 1.2
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , *K1* = 1.2
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , *K4* = 0.1
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , *K5* = 2.5
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , *Q* = 540
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , *N* = 0
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , *MGOD* = 18000
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , *MH* = 10
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , *_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 1.2 * 1.2 * 0.1 * 2.5 * 540 * 18000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 3.5
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , *_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 1.2 * 1.2 * 0.1 * 2.5 * 540 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.54
Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.54	3.8096

Источник загрязнения N 6015, Ленточный транспортер

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

Тип источника выделения: Ленточный транспортер
Время работы оборудования, ч/год , ***_T_* = 2048**
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)
Удельная сдуваемость пыли, кг/м2*с , ***W = 3 * 10 ^ -5* = 0.00003**
Длина конвейерной ленты, м , ***A* = 370**
Ширина конвейерной ленты, м , ***L* = 0.8**
Показатель измельчения горной породы (для ленточных трансп. = 0.1) , ***J* = 0.1**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3) , ***_G_ = W * L * A * J * 1000* = 0.00003 * 0.8 * 370 * 0.1 * 1000 = 0.888**
Валовый выброс, т/год (3.4) , ***_M_ = (_T_ * _G_ * 3600) / 10 ^ 6* = (2048 * 0.888 * 3600) / 10 ^ 6 = 6.547**
Итого (без очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.888	6.547

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.0888	0.6547

Источник загрязнения N 6016, Емкость для тех.масла

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8
Нефтепродукт , *NP* = Масла
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , *C* = 0.39
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , *YY* = 0.25
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т , *BOZ* = 3
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , *YYY* = 0.25
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т , *BVL* = 12
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , *VC* = 10
Коэффициент(Прил. 12) , *KNP* = 0.00027
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3 , *VI* = 0.2
Количество резервуаров данного типа , *NR* = 2
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , *KNR* = 2
Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , *KPM* = 0.1
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8) , *KPSR* = 0.1
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , *GHRI* = 0.27
*GHR = GHR + GHRI * KNP * NR* = 0 + 0.27 * 0.00027 * 2 = 0.0001458

Коэффициент , *KPSR* = 0.1
Коэффициент , *KPMAX* = *KPMAX* = 0.1
Общий объем резервуаров, м3 , *V* = 0.4
Сумма Ghri*Knp*Nr , *GHR* = 0.0001458
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) , *G = C * KPMAX * VC / 3600* = 0.39 * 0.1 * 10 / 3600 = 0.0001083
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2) , *M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10 ^ (-6) + GHR* = (0.25 * 3 + 0.25 * 12) * 0.1 * 10 ^ (-6) + 0.0001458 = 0.0001462
Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723)*
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , *CI* = 100
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , *_M_ = CI * M / 100* = 100 * 0.0001462 / 100 = 0.0001462
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , *_G_ = CI * G / 100* = 100 * 0.0001083 / 100 = 0.0001083

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (723*)	0.0001083	0.0001462

Источник загрязнения N 6017, Участок смазки

Формовочный участок предназначен для разливания жидкого бетона в различные формы. Для предотвращения прилипания затвердевшего бетона к стенкам формы, перед заливкой, смазывают специальной смазкой.

Годовой объем потребляемого масла – 15 тонн.

Количество углеводородов М (т/год), поступающих в атмосферу от формовочного цеха, рассчитывается по формуле:

$$M_{угл} = Y * g_t * 10^{-6}$$

где, Y – объем нефтепродуктов, поступившего в течение года, м^3;
g_t - удельные потери углеводородов в атмосферу

Y = (15/0,866) = 17,32 м^3.

g_t = 4 г/м^3, для масла

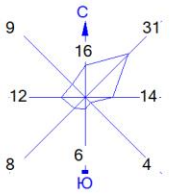
Валовый выброс ЗВ, т/год , $_M_{угл}$ = 17,32 * 4 * 10^{-6} = 0,00007 т/год
Итого:

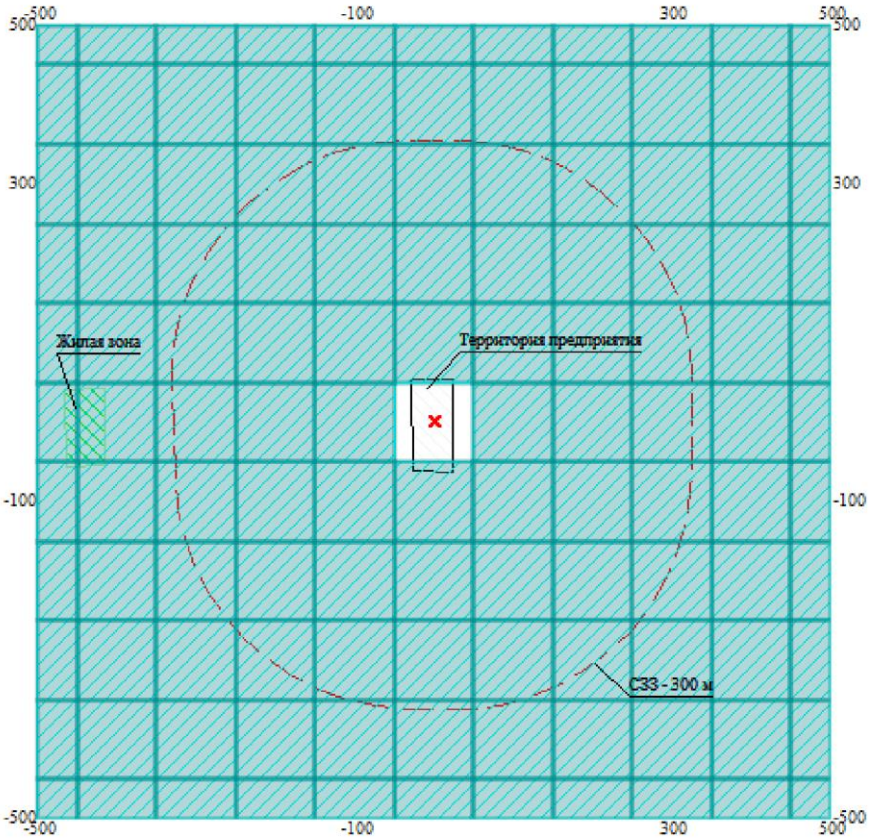
Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное	-	0.00007

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАСЧЕТНЫЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Город : 724 Кызылординская область
Объект : 0073 ТОО "Транс Азия Констракшн" - цех бетонных изделий (при СМР) рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





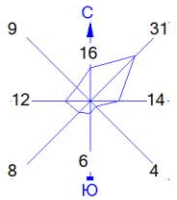
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

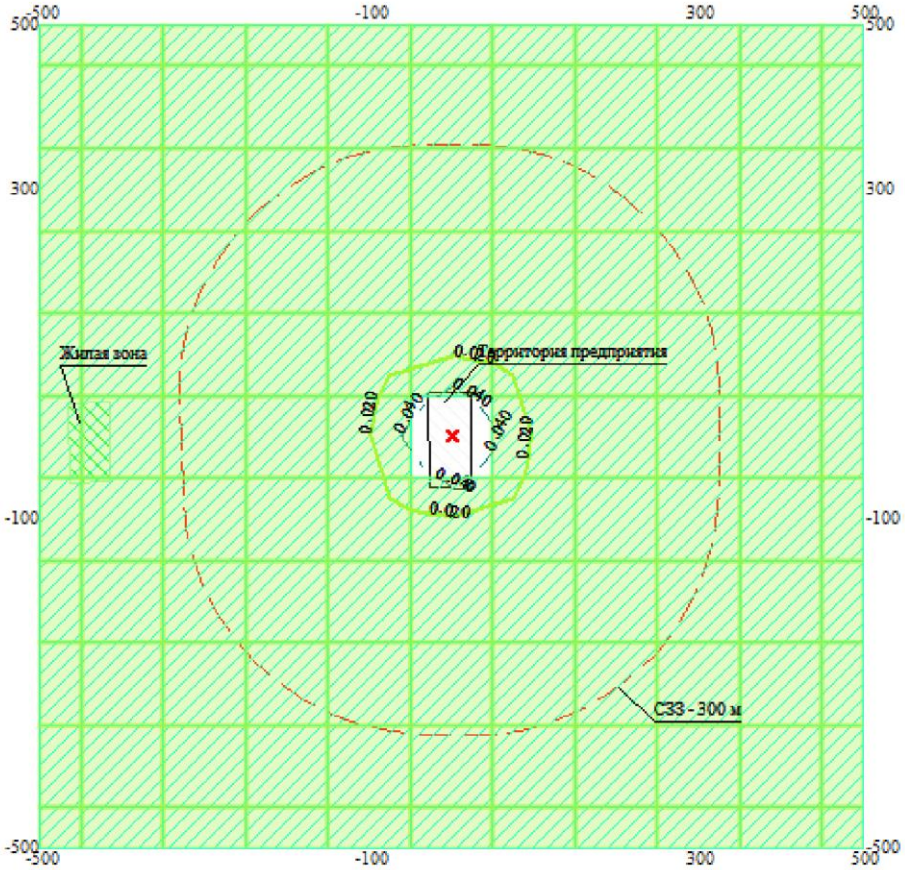
Изолинии в мг/м3
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0.020 мг/м3

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.7754939 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
Объект : 0073 ТОО "Транс Азия Констракшн" - цех бетонных изделий (при СМР) рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



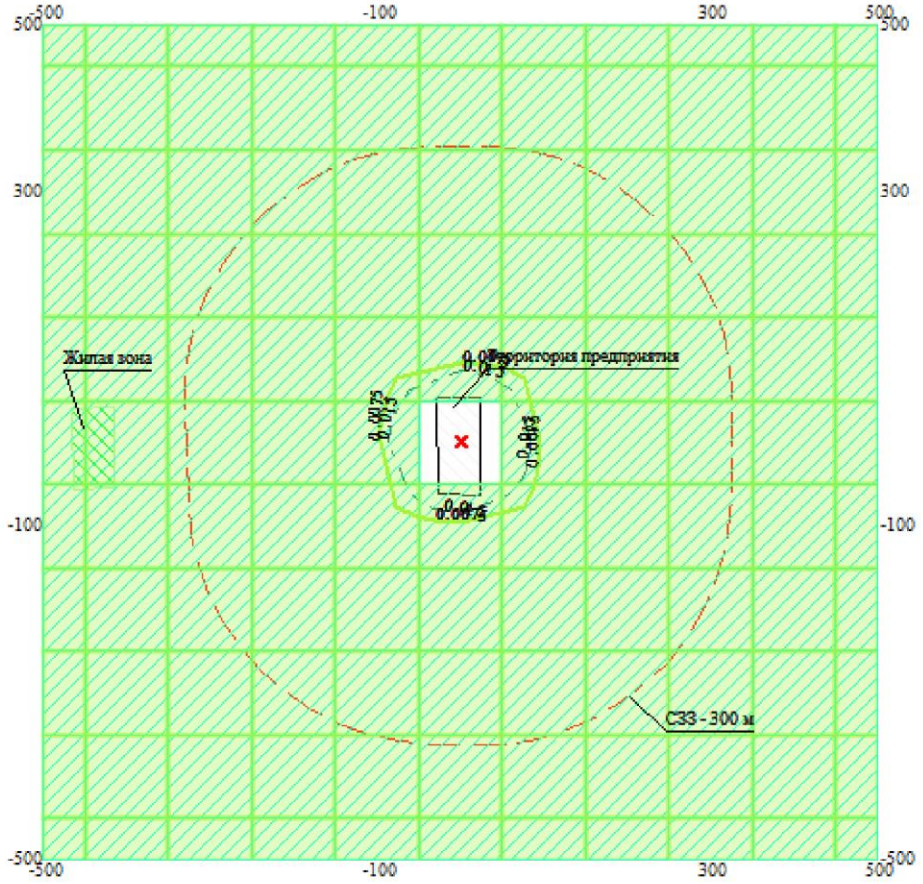


Условные обозначения:
Изолинии в мг/м3
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Жилые зоны, группа N 01
0.020 мг/м3
Территория предприятия
0.040 мг/м3
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
0.020 мг/м3
Расч. прямоугольник N 01

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1798846 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
Объект : 0073 ТОО "Транс Азия Констракшн" - цех бетонных изделий (при СМР) рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



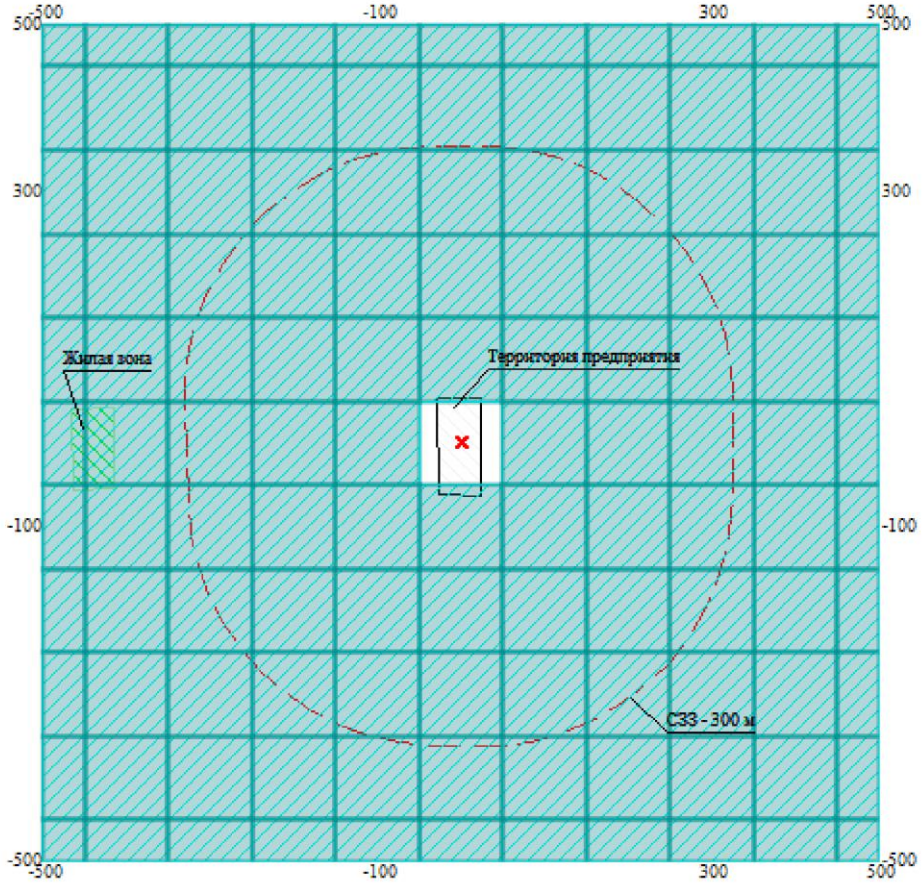
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
- 0.0075 мг/м3
- 0.015 мг/м3
- 0.0075 мг/м3

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.5514631 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
Объект : 0073 ТОО "Транс Азия Констракшн" - цех бетонных изделий (при СМР) рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)



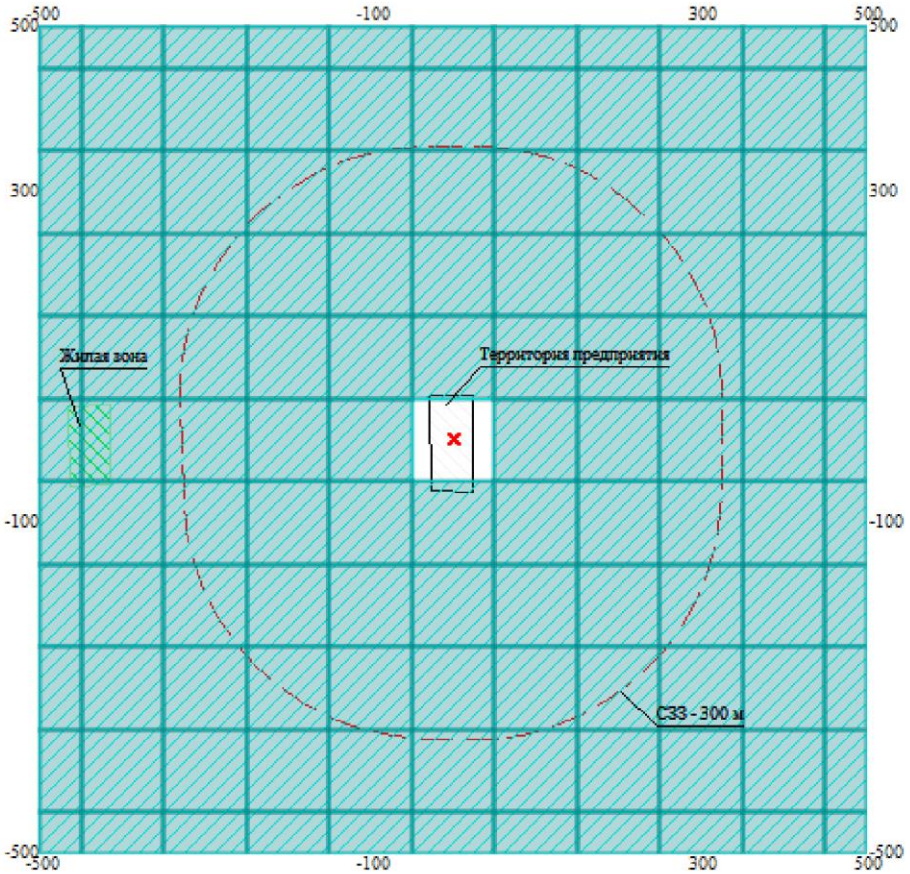
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0.050 мг/м3

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.6196367 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
Объект : 0073 ТОО "Транс Азия Констракшн" - цех бетонных изделий (при СМР) рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



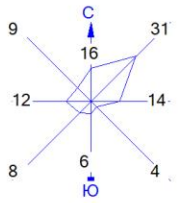
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

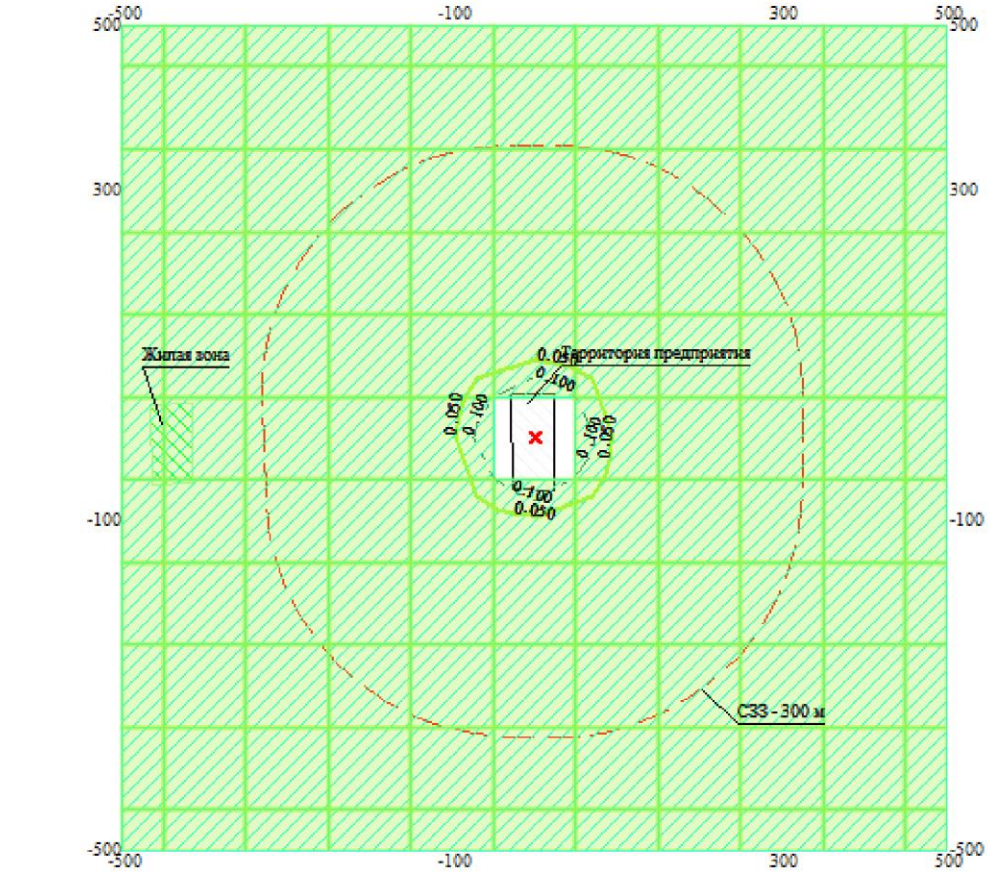
Изолинии в мг/м3
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
0.500 мг/м3

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.2460348 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
Объект : 0073 ТОО "Транс Азия Констракшн" - цех бетонных изделий (при СМР) рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в





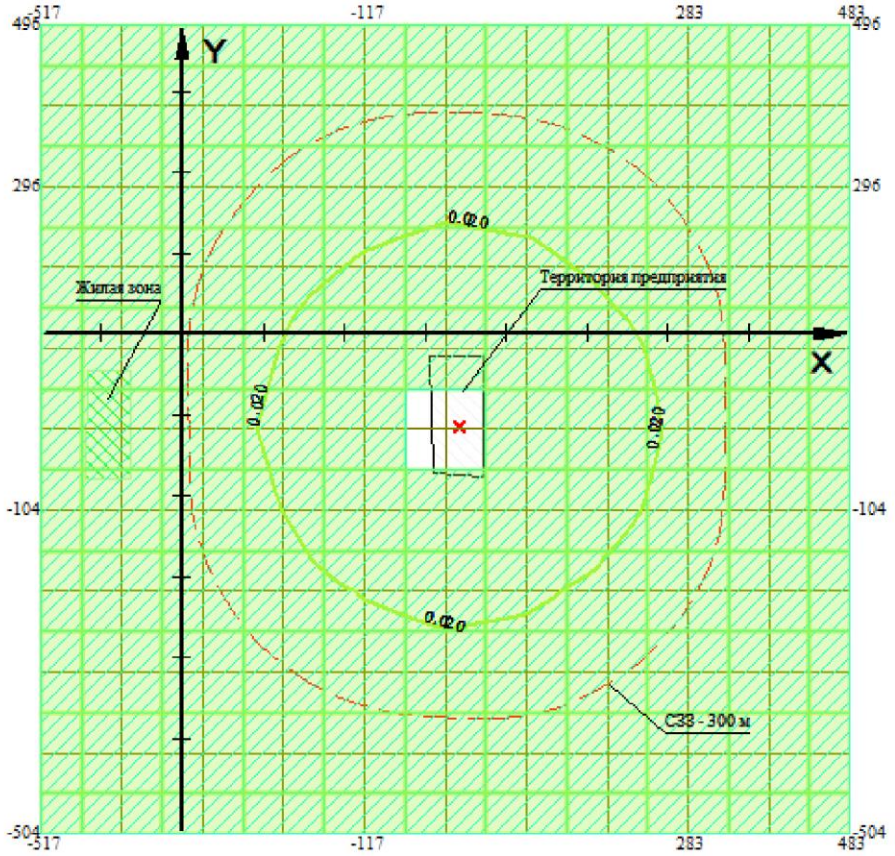
Условные обозначения:
Изолинии в мг/м3
(2754) Алканы С12-19 (в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Жилые зоны, группа N 01
0.050 мг/м3
Территория предприятия
0.100 мг/м3
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
0.050 мг/м3
Расч. прямоугольник N 01

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.2866144 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Город : 724 Кызылординская область
Объект : 0073 ТОО "Транс Азия Констракшн" - цех бетонных изделий (эксплуатация) рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



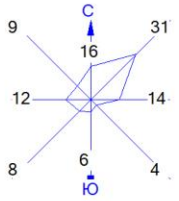
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

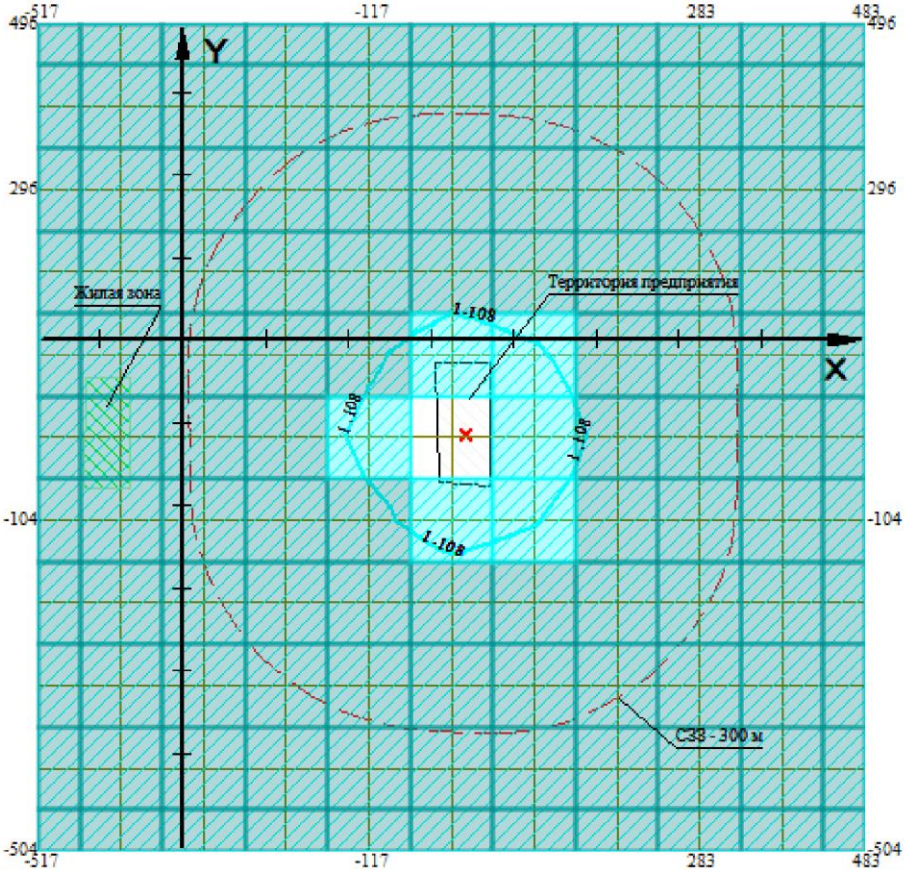
Изолинии в мг/м3
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
- 0.020 мг/м3
- 0.020 мг/м3

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0941476 ПДК достигается в точке x= 83 y= -4
При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
Объект : 0073 ТОО "Транс Азия Констракшн" - цех бетонных изделий (эксплуатация) рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





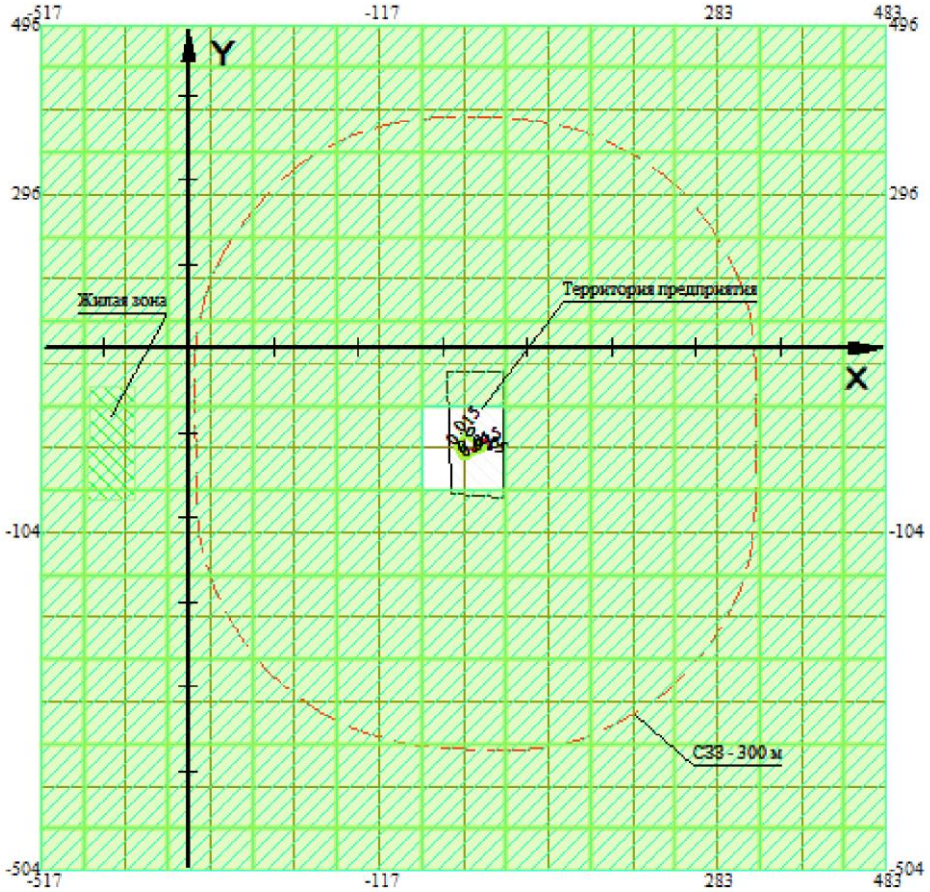
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м3
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
- 1.108 мг/м3
- 0.500 мг/м3
- 1.108 мг/м3

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.2245059 ПДК достигается в точке x= 83 y= -4
При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
Объект : 0073 ТОО "Транс Азия Констракшн" - цех бетонных изделий (эксплуатация) рассеивание Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,



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

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Изолинии в мг/м3
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (
- 0.015 мг/м3
- 0.015 мг/м3

Макс концентрация 0.0520859 ПДК достигается в точке x= -17 y= -4
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК **РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

13.04.2026

1. Город – **Кызылорда**
2. Адрес – **Кызылорда**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Транс Азия Констракшн»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Строительство цеха бетонных изделий на террито- рии производственной базы ТОО «Транс Азия Констракшн» в городе Кызылорда**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**, **Углеводороды**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№3,1	Азота диоксид	0.1363	0.1257	0.1136	0.1174	0.1196
	Взвеш.в-ва	0.1525	0.1908	0.1801	0.1472	0.1516
	Диоксид серы	12.9421	0.2867	0.245	0.2958	0.2735
	Углерода оксид	1.5831	2.2951	2.4347	1.077	2.6131
	Азота оксид	0.0219	0.0831	0.0136	0.0107	0.0113

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.