ҚАЗАҚСАТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
«ХАСАНОВА А.С.»
ЖЕКЕ КӘСІПКЕР
060100, Атырау обл.,
Жылыой ауданы, Құлсары қ-сы,
Махамбет даңғылы, 22 үй, 13 кеңсе
Тел.: +7(71237) 5 18 47,
Моб: +7 (778) 630 09 79
+7 (705) 632 22 42
E-mail: aikhasanova@mail.ru

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
«ХАСАНОВА А.С.»
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
060100, Атырауская обл.,
Жылыойский район, г. Кульсары,
Проспект Махамбета, 22 дом, офис 13
Тел.: +7(71237) 5 18 47,
Моб: +7 (778) 630 09 79
+ 7 (705) 632 22 42
E-mail: aikhasanova@mail.ru

# «Привязка на строительство спортивной площадки в средней школе №23 п.Жана Каратон Жылыойского района Атырауской области»

**Индивидуальный предприниматель «Хасанова А.С.»** **Хасанова А.С.**

Оглавление

*ВВЕДЕНИЕ ..... 5
Аннотация ..... 7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ ..... 8
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Пункт газорегуляторный блочный ГРПШ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Газопровод среднего давления ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ..... 13
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. ..... 13
2.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения ..... 20
2.3. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере ..... 23
2.4. Возможные залповые и аварийные выброс ..... 24
2.5. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух 24
2.6.Анализ расчета рассеивания на период строительства ..... 25
2.7. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющи. ..... 25
2.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия ..... 31
2.11. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ ..... 33
2.12. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ ..... 33
2.13. Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха ..... 34
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД ..... 35
3.1. Характеристика источников водоснабжения и водоотведения ..... 35
3.2. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений. .. 36
3.3. Оценка влияния объекта при строительстве водоснабжения на подземные воды ... 36
3.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод ..... 36
3.5. Предложения по достижению нормативов предельнодопустимых сбросов ..... 37
3.6. Обоснование мероприятий по защите подземных вод отзагрязнения и истощения. 37
3.7. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды ..... 37
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ..... 38
4.1. Виды и количество отходов ..... 38
4.2. Твердые бытовые отходы 38
4.3. Производственные отходы 39
4.5. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду .... 44
4.6. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду ... 44
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ..... 45
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового,воздействия и других типов воздействия ..... 45
5.2.Производственный шум ..... 45
5.2. Шум от автотранспорта ..... 47
5.3. Вибрация ..... 48
5.4. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве ..... 48
5.5. Радиационная безопасность ..... 49
5.6. Электромагнитные излучения ..... 49

5.7. Характеристика радиационной обстановки в районе работ ..... 50
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ ..... 52
6.1. Охрана почвенно-растительного покрова ..... 52
6.3. Рекомендуемые мероприятия по минимизации нарушений почвенного покрова и рекультивации земель ..... 55
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ..... 58
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта ..... 58
7.2 Характеристика воздействия объекта на растительность ..... 58
7.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов ..... 59
7.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности нарастительность ..... 59
7.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове ..... 60
8.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР ..... 61
8.1 Оценка современного состояния животного мира. ..... 61
8.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир ..... 63
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ. ..... 64
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ ..... 65
10.1. Социально-экономические условия в районе проведения работ. ..... 65
10.2. ВЛИЯНИЕ ПРОЕКТА НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ РЕГИОНА ..... 66
10.3. Мероприятия по охране здоровья и труда ..... 67
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ ..... 68
11.1. Мероприятия по снижению экологического риска ..... 71
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 73
ПРИЛОЖЕНИЕ ..... 75
Приложение 1 Расчеты выбросов в атмосферу в период строительства ..... 76
Краткая характеристика источников загрязнения атмосферы на период строительства. ..... 76
Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ..... 80
Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу 80

| Сокращение | Расшифровка |
|---|---|
| ГЛ | Государственная лицензия |
| ДВС | Двигатель внутреннего сгорания |
| ЗВ | Загрязняющие вещества |
| КНС | Канализационная насосная станция |
| ПДВ | Предельно-допустимый выброс |
| ПДК | Предельно допустимая концентрация |
| ПУЭ | Правила устройства электроустановок |
| МРП | Месячный расчетный показатель |
| ПСД | Проектно-сметная документация |
| ПДК | Предельно-допустимые концентрации |
| ООС | Охрана окружающей среды |
| ОС | Окружающая среда |
| РК | Республика Казахстан |
| РНД | Республиканский нормативный документ |
| СМР | Строительно-монтажные работы |
| СЗЗ | Санитарно-защитная зона |
| СанПиН | Санитарные нормы и правила |
| СНиП | Строительные нормы и правила |
| СПО | Специализированная организация |
| ЛКМ | Лакокрасочные материалы |
| НМУ | Неблагоприятные метеорологические условия |
| ТБО | Твердые бытовые отходы |

## *ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан для оценки уровня воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду и установления нормативов эмиссии.

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативного документа «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Заказчик – ГУ «Аппарат акима пос.Жана Каратон»

Проектная организация – ИП «Хасанова А.С.»

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Правовую основу экологической оценки составляет ряд нормативных, нормативно-технических, нормативно-методических и правовых актов. Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции РК, состоит из Экологического Кодекса и иных нормативных правовых актов РК.

Согласно ст.49 Экологического Кодекса РК:

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

разработкепроектовнормативовэмиссий для объектов I и II категорий;

разработке раздела «Охрана окружающей среды»в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В Республике Казахстан в последние годы коренным образом перестроена организационная структура государственного управления и контроля за состоянием окружающей среды. Постоянно совершенствуется нормативно-правовая база природопользования и охраны окружающей среды.

Существует много местных, общегосударственных и международных норм, правили требований, которые определяют, каким образом будет обеспечиваться охрана окружающей среды в ходе реализации проекта, гдебудут строго соблюдаться все действующие законы, правила, нормы и стандарты Республики Казахстан.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК:

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400- VI ЗРК-регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическимилицамидеятельности,оказывающей или способной оказать воздействиена окружающую среду.

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приложение 11).

Утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК-разработана в соответствии с пунктом 3 статьи 48 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (далее–Кодекс) и определяет порядокпроведения экологической оценки.

Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. ПриказМинистра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

Водный кодекс РК от 9 июля 2004 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021г.) – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охрана водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.

Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятийпо производству строительных материалов», Приложение №11 к приказуМООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;

Санитарные правила от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2."Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека".

Кодекс Республики Казахстан « О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.

СПРК4.01-101-2012Внутренний водопроводи канализациязданий и сооружений.

**Реквизиты сторон**

| Заказчик: | Исполнитель: |
|---|---|
| ГУ «Аппарат акима пос.Жана Каратон»<br>Атырауская область, Жылыойский район, поселок Жана Каратон 62<br>БИН 050140001614<br>БИК KKMFKZ2A<br>РГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»<br>Тел.: +7 (71237) 2-58-95 | ИП «Хасанова А.С»,<br>Жылыойский район, г. Кульсары, проспект Махамбета, 22 дом, офис 13,<br>Тел +7(71237) 5 18 47. |

## АННОТАЦИЯ

Настоящий проект ««Привязка на строительство спортивной площадки в средней школе №23 п.Жана Каратон Жылыойского района Атырауской области» разработан на период строительства, рассчитаны выбросы загрязняющих веществ от всех источников загрязнения, произведен расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по каждому из веществ.

**Классификация намечаемой деятельности на период строительства**

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.) Статья 12. Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду Пункт 2 Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к **объектам IV категории** (минимальное негативное воздействие).

**Необходимость экологической оценки**

Согласно Статьи 106. ЭК РК Пункт 7. Экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категории, за исключением случаев, когда они размещаются в пределах промышленной площадки объекта I или II категории и технологически связаны с ним.

Необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

**Характеристика объекта на период строительства**

В административном отношении проектируемый объект расположен с.Жана Каратон Жылыойского района.

**Характеристика объекта –** Привязка.

**Продолжительность работ – Сентябрь 2023 год** 4,5 мес (135 суток)

**Количество сотрудников при строительстве** 7 человек.

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Проектом предусмотрено благоустройство спортивной площадки на территории школы. Размеры спортивной зоны приняты исходя из размеровсвободной территории на участке школы. Проектируемая спортивная площадка включает в себя следующие компоненты:

-Площадка для мини-футбола (поз.1);

-Площадка комбинированная для баскетбола и волейбола(поз.2);

-Площадка для воркаута (поз.3);

-Уличные тренажеры(поз.4);

- Беговая дорожка L=250.0 м (поз.5)

- Яма для прыжков в длину (поз.6);

## 1. Площадка для футбола (поз.1)

Поле для футбола имеет прямоугольную форму, размеры 20 х 40 метров. Требование к разметке:

- ширина линий разметки 8 см;

- боковые и центральные линии;

- круг по центру радиусом в 3 м, нанесенный белымцветом;

- области по боковым линиям для замены игроков;

Размеры ворот:

- высота 2 м;

- расстояние от штанги к штанге 3 м;

- ширина стойки 8 см.

Проектом предусмотрено:

- нанесение разметки;

- благоустройство зон безопасности;

- благоустройство зоны для установки трибун;

- устройство ограждения высотой 3 метра по периметру площадки.

## 1.1.Площадка комбинированная для баскетбола и волейбола(поз.2)

Игровая площадка для баскетбола представляет собой плоскую прямоугольную твердую поверхность без каких-либо препятствий. Размеры игрового поля 24,0 х13,0 м. Зоны безопасности 2,0 метра по периметру игрового поля.

Все линии должны быть нанесены краской одного цвета (желательного белого), иметь ширину 5 см и быть отчетливо видимыми. Игровая площадка должна быть ограничена двумя лицевыми (по коротким сторонам площадки) и двумя боковыми (по длинным сторонам площадки) линиями. Эти линии не являются частью площадки. Двумя параллельными линиями, начинающимся с лицевой линии на расстоянии 6.25м от точки на площадке, полученной на пересечении с ней перпендикуляра, опущенного из центра

корзины соперника. Расстояние от этой точки до внутреннего края середины лицевой линии равно 1.575 м. Полукругом радиусом 6.25 м до внешнего края его линии с центром в той же точке, что указана выше, до соединения с параллельными линиями.

Щиты должны быть выкрашены в белый цвет. Лицевая поверхность щитов должна быть гладкой. Размеры щитов должны быть: 1,80 м по горизонтали и 1,05 м по вертикали. Все линии на щите должны быть нанесены следующим образом:

- белым цветом, если щит прозрачный.
- черным цветом во всех других случаях.
- 5 см шириной.

Корзины состоят из колец и сеток.

Игровая площадка для волейбола имеет размеры 24,0 х 13,0 метров. Размеры игрового поля 18,0 х 9,0 метров, зоны безопасности 2,5-3,0 метра.

Сектор для прыжков в длину располагается по длине спортивной площадки. Имеет дорожку для разбега длиной 15 м (в том числе для тройного прыжка) с боковыми безопасными зонами по 1,5 м. Яма (3х7м) заполнена мелким песком, чистым, слегка увлажненным (15 %) до краев ямы. Передний край - вровень с дорожкой. За ямой должно быть безопасное расстояние до 3 м, свободное от каких-либо предметов, а с боков от ямы - до 1,5 м. Песок в яме разравнивается специальным приспособлением после каждого прыжка, чтобы предупредить травмы стопы.

## 1.2.Площадка для начальной военной подготовки (поз.7)

На площадке предусмотрена установка полоса препятствии, лабиринты, окопы и т.д

## Вертикальная планировка территории

Вертикальная планировка территории заключается в создании уклонов, обеспечивающих отвод поверхностных ливневых и талых вод с территории благоустраиваемой площадки на прилегающие территории в пониженные местарельефа.

## Благоустройство территории

Благоустройством предусмотрено устройство различных типов покрытия соответствующих назначению каждой площадки. Сопряжение поверхности проездов с газоном выполнено бордюрным камнем БР 100.20.08.

Конструкции покрытия площадок:

### Тип 1- Конструкция покрытия из декоративной плитки

- декоративная бетонная плитка, h-0,04 м;
- песок, стабилизированный цементом (12/1), h-0,05;
- щебень (гравий) фракции 20-40, h-0,12;
- уплотненный грунт.

К оборудованию волейбольной площадки относятся два круглых деревянных столба-стойки диаметром 12см и высотой 3,8м. Волейбольные стойки заделывают в грунт на глубину 1,2 м, предварительно осмолив, чтобы подземная часть древесины не сгнила. Зарывая их в землю, нужно тщательно утрамбовать засыпочный материал (камни, щебень), так как иначе они не выдержат тугой натяжки сетки.

По периметру площадки предусмотрено ограждение высотой 3 метра.

**Площадка для воркаута (поз.3)**

На площадке предусмотрена установка следующих снарядов: Комплекс спортивный см.на листе 10 (ген.плана)

**Уличные тренажеры(поз.4)**

На площадке предусмотрена установка следующих снарядов:

-Тренажер Лыжи двойные (Габариты: 1670х775х1570 мм)

-Тренажер Брусья (Габариты: 970х460х1800мм)

-Тренажер для спины наклонный (Габариты: 970х665х860 мм)

-Тренажер Скамья для пресса (Габариты: 1185х700х1100 мм)

-Тренажер Шаговый (Габариты: 1104х800х1465 мм)

-Тренажер Маятниковый (Габариты: 890х855х1660 мм)

-Тренажер Жим ногами (Габариты: 1185х700х1100 мм)

-Тренажер Жим от Груди (Габариты: 1150х330х1920 мм)

-Тренажер Верхняя тяга (Габариты: 1150х330х1920 мм)

**Беговая дорожка L=250.0 м (поз.5)**

Длина круговой беговой дорожки 250 метров. Длина прямой беговой дорожки 95,8 метров. Ширина круговой/прямой дорожки 63 метров, 4 полосы по 1,3 метров. Покрытие дорожки -тартановые.

**Яма для прыжков в длину (поз.6)**

**Тип 2 – Конструкция асфальтобетонного покрытия площадок**

- плотный мелкозернистый асфальтобетон, горячий тип А, марка II набитуме марки БНД 90/130, h-0,04;
- гравийно-песчаная смесь, h-0,15;
- уплотненный грунт.

2. **Тип 3 – Конструкция резинового покрытия спортивных площадок**

- резиновое покрытие, h-0,12;
- горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип В, марка II, h-0,05;
- щебень (гравий) фракции 20-40, h-0,10;
- песок, h-0,15;
- уплотненный грунт.

В перечень элементов благоустройства спортивных площадок входят:

- спортивное оборудование;
- скамьи и трибуны.

В озеленении использованы следующие виды посадок: рядовая посадка лиственных пород деревьев, рядовая посадка из кустарника - живая изгородь, групповая посадка кустарника и газон. При проектировании озеленения обеспечены минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников зданий и сооружений, инженерных сетей.

Освещение площадок предусмотрена светильниками на опорах.

## Тип 4 – Конструкция искусственного покрытия футбольного поля

- искусственная трава, h-0,06 м;
- гранитный отсев фракции 0-6 мм, h-0,04 м
- щебень (гравий) фракции 20-40, h-0,15м;
- песок, h-0,20м;
- уплотненный грунт.

## Тип 5 – Конструкция заполнения ям для прыжков в длину

- песок крупнозернистый, h-0,50 м;
- уплотненный грунт.

В перечень элементов благоустройства спортивных площадок входят:

- спортивное оборудование;
- скамьи и трибуны.

В озеленении использованы следующие виды посадок: рядовая посадка лиственных пород деревьев, рядовая посадка из кустарника - живая изгородь, групповая посадка кустарника и газон. При проектировании озеленения обеспечены минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников зданий и сооружений, инженерных сетей.

Освещение площадок предусмотрена светильниками на опорах.

## Решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций

В настоящем проекте предусматривается прокладка инженерных сетей и коммуникаций к спортивным площадкам, а именно: кабель освещения и наружное видеонаблюдение.

Прокладка инженерных сетей выполняется по свободной территории, подземная в траншеях, с учетом расстояний и габаритов пересечения, приближения с тротуарами, площадками, существующими сетями, зданиями и сооружениями.

## Технико-экономические показатели ГП

2 Граница участка школы - 2,52 га;

3 Граница проектируемых работ- 0,6526 га;

4 Сущ.площадь застройки – 3547,32 м2;

5 Сущ.плотность застройки – 14,08%;

6 Проектируемая площадь озеленения – 1695 м2;

7 Коэффициент (степень) озеленения – 27,06%;

8 Сущ.площадь озеленения – 4506,87 м2;

9 Коэффициент (степень)сущ.озеленения – 17,88%;

10 Проектируемая площадь покрытия – 4277,85 м2;

11 Сущ.площадь покрытия – 4729,75 м2;

12 Проектируемый прочие площади – 553,15 м2;

13 Сущ.прочие площади – 5890,06 м2;

14 Протяженность ограждения площадки – 194,0 м;

15 Протяженность ограждения территории – 356,9 м;

16 Длина беговая дорожка-250,0м

# 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Участок проектируемого строительства расположен в с.Аккиизтогай Жылыойского района Атырауской области.

Геоморфологический облик исследованной территории расположена в пределах Прикаспийской низменности на правой надпойменной террасе р. Урал. Абсолютные отметки местности имеют значения от минус 4,10 м в большей части участка и до минус 6,96 м в южной части села. Общий уклон поверхности с северо-северо-запада на юго-запад, в сторону р.Урал.

Геологическое строение участка работ до глубины 3-4-х метров представлено аллювиально-дельтовыми и морскими суглинками Новокаспийского (QIVnk) яруса четвертичного возраста.

Грунтовые воды по площадке изысканий (октябрь 2021 года) до глубины 4.0 м не вскрыты.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

ИГЭ 1 (QIVnk)

Суглинок от коричневого до темно-бурого, от твердого до мягкопластичного, с пятнами ожелезнений, с прослойками песка, мощностью до 10см. Мощность слоя 3,0-4,0м.

Физические характеристики:

-плотность грунта 1,95 г/см3

-удельное сцепление 43 кПа

-угол внутреннего трения 14°

Расчетные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

-плотности грунта 1.93 и 1.92 г/см3

-удельное сцепление 41 и 40 кПа

-угла внутреннего трения 21 и 19°

Коррозионная активность грунтов в интервале 0,0-3,0 м :

-к углеродистой стали, в зависимости от плотности поляризующего тока низкая

(плотность поляризующего тока 0,89 - >1,0 А/м2);

-к алюминиевым оболочкам кабелей - высокая (содержание Cl=0,033-0,040%); -к свинцовым оболочкам кабелей - средняя (pH=7,82-7,69).

Степень агрессивности воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод (СНиП РК 2.01-19-2004 табл.4) на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водопроницаемости W4, W6, W8 следующая:

-по содержанию хлоридов (38-43мг/кг) для всех марок бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-85) - слабоагрессивная;

-по содержанию сульфатов (874-1229мг/кг) для бетонов марки W4 к сульфатостойким цементам (по ГОСТ 22266-85) - от слабо- до среднеагрессивной, для бетонов марки W6 - слабоагрессивная, для бетонов марки W8 - неагрессивная

Сейсмичность:

На основании работ Института сейсмологии МОН РК, выполненных по составлению Карты сейсмического районирования Атырауской области в 2001 году, фоновая (исходная) сейсмичность составляет 5 (пять) баллов. Эта сейсмичность в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 (Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан) относится к участкам распространения грунтов с установленной II категорией по сейсмическим свойствам. При этом, значение исходной сейсмичности дано без учёта влияния грунтовых условий. Однако, для проектирования и строительства необходимо иметь значение расчётной сейсмичности запрашиваемой площадки, которая определяется по результатам изучения влияния грунтовых условий на изменение исходной балльности.

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, в пределах площадки строительства развита толща (вскрытая до глубины 4,0 м) глинистых и супесчаных грунтов, соответственно от полутвёрдой до тугопластичной и пластичной консистенции.

По результатам оценки, выполненной в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017, в пределах участка строительства распространены грунты II и III категории по сейсмическим свойствам, с преобладанием II (второй) категории

Климатические условия района:

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной и сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции г. Атырау.

Таблица 1.

| Средняя месячная и годовая $t^0$ воздуха $^0$ С | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| -9,6 | -8,7 | -1,5 | 9,6 | 18,2 | 23,4 | 25,7 | 23,7 | 16,8 | 8,2 | -0,4 | -5,6 | 8,4 |

Таблица 2.

| Средняя месячная и годовая абсолютная влажность воздуха, мб. | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | 3,3 | 4,5 | 7,1 | 10,6 | 13,5 | 15,5 | 14,4 | 10,8 | 7,4 | 5,0 | 3,7 | 8,2 |

Таблица 3.

| Средняя месячная и годовая абсолютная влажность воздуха, % | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| 85 | 83 | 78 | 59 | 51 | 48 | 48 | 49 | 58 | 70 | 79 | 84 | 66 |

Таблица 4.

| Температура наружного воздуха $^0$ С | | | | | | Период со средней суточной $t^0$ воздуха $\leq 8\ ^0$ С | | Продолжительность периода со среднесуточной $t^0 < 0\ ^0$ С | Даты перехода средней суточной $t^0$ воздуха через $0^0$ и $5\ ^0$ и число дней с $t^0$, превышающей эти пределы | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Абсолютная max | Абсолютная min | Средняя max | Средняя наиболее холодной | Средняя наиболее холодных суток | Средняя наиболее холодного периода | Продолжительность в сутках | Средняя $t^0$ С | | $0\ ^0$ | $5\ ^0$ |
| +45 | -38 | 31,5 | -24 | -30 | -12 | 182 | -3,8 | 129 | 23/III<br>12/X<br>233 | 5/IV<br>25/X<br>202 |

Таблица 5.

| Годовое количество осадков, мм | | | | | | | | | | | | | Холодный период | Теплый период |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год | | |
| 15 | 13 | 14 | 15 | 17 | 22 | 17 | 13 | 13 | 16 | 16 | 19 | 190 | 77 | 113 |

Таблица 6.

| С н е ж н ы й п о к р о в | | | |
|---|---|---|---|
| Средняя дата образования и разрушения устойчивого | Средняя высота за зиму, см | Максимальная высота за зиму, см | Минимальная высота за зиму, см |

| | | | |
|---|---|---|---|
| снежного покрова | | | |
| 10 / XII - 4 / III | 10 | 33 | 0.3 |

Таблица 7.

| Средняя продолжительность туманов, часы | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| 43 | 33 | 26 | 3 | 0,9 | 0,2 | - | 1 | 2 | 12 | 22 | 51 | 194 |

Таблица 8.

| Средняя продолжительность метелей, часы | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| 16 | 19 | 9 | 0,05 | - | - | - | - | - | - | 2 | 6 | 52 |

Среднегодовая продолжительность гроз: от 20 до 40 часов.

Таблица 9.

| Средняя давление воздуха, гПа | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| 1027,6 | 1027,1 | 1024,8 | 1021,2 | 1018,3 | 1014,3 | 1012,1 | 1015,0 | 1020,8 | 1020,8 | 1027,4 | 1027,5 | 1021,8 |

Таблица 10.

| Гололедные явления | | |
|---|---|---|
| Район по толщине. Стенки гололеда. | Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 5 лет,мм | Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 10 лет,мм |
| II | 5 | 10 |

Таблица 11.

| Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| 4,6 | 5,2 | 5,2 | 5,1 | 5,2 | 4,6 | 4,3 | 3,9 | 3,7 | 4,3 | 4,5 | 4,8 | 4,6 |

| Ветровой район | Скоростной напор ветра q o , дав Н/м $^2$ (скорость ветра V, м/с ) с повторяемостью | | |
|---|---|---|---|
| III | 1 раз в 5 лет | 1 раз в 10 лет | 1 раз в 15 лет |
| | 45 (27) | 50 (29) | 55 (30) |

Климатический район территории для строительства – IV.

Дорожно – климатическая зона – V.

**Особые мероприятия**

При производстве работ строго руководствоваться требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», составлять акты на скрытые работы согласно приложению «Г».

Гидрогеологические условия площадки строительства. При проведении изысканий подземные воды не вскрыты.

Строительно-монтажная организация будет определена по результатам тендера.

Обеспечение строительства водой будет осуществляться путем подвоза в бочках.

Обеспечение строительства электроэнергией будет производиться за счет существующих сетей. Строительство и реконструкция будет вестись с применением типовых строительных конструкций, серийного технологического оборудования, с участием технически оснащенной строительно-монтажной организации, что дает основание отнести его к объектам средней сложности.

Строительно-монтажные работы должны осуществляться в соответствии с утвержденными проектами организации строительства и проектами производства работ. Отступления от решений этих проектов должны быть согласованы с организациями, разработавшими и утвердившими эти проекты, а также с органами государственного надзора – в вопросах, относящихся к их компетенции.

В подготовительный период строительства необходимо выполнить работы по подготовке складских помещений, временных зданий и сооружений, подготовить снабжение строительства водой, электроэнергией, необходимыми материалами. Строительство производится в одну очередь.

0,365 м за год.

**Почвы, растительность, животный мир**

Атырауская область находиться в основном в пределах обширной Прикаспийской низменности. Рельеф территории - волнообразная равнина, незаметно повышающаяся с побережья Каспийского моря. Значительная часть Прикаспийской низменности занята грядовыми и барханными песками (Нарын, Тайсойган, Каракум). На северо - востоке области незначительную часть занимают отроги Подуральского мелого плато.

Преобладают в основном полупустынные бурые почвы с полупустынной растительностью. Половину территории области занимают солонцовые и солончаковые комплексы, а также пески. Анализ современного состояния растительного покрова показывает, что значительная его часть деградирована в результате процессов опустынивания, основная причина которого - хозяйственная деятельность человека. Происходит изреживание растительного покрова. Уменьшается количество видов растений, отдельные виды выпадают из покрова полностью, увеличивается количество сорных растений. Каждые 25-30 лет происходит смена доминантов на 25-30 % площади.

Лесной фонд Атырауской области расположен в основном по обеим берегам реки Урал, на островах дельты реки Кигач. Наряду с этим, есть участки по речке Жарыпшыккан и песках Тайсойган Кзылкогинского района и в Жылыойском районе, переданные в лесной фонд.

Государственный лесной фонд области - 52449 гектаров, что составляет всего лишь0,4% всей территории области. Покрытая лесом площадь еще меньше - 14 758 гектаров.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне влияния КГП «Спецавтобаза» нет.

Наиболее многочисленными животными, обитающими на территории области являются млекопитающие и птицы.

Среди млекопитающих наиболее часто встречаются такие виды как заяц- толай, лисица, карсак, барсук, кабан, каспийский тюлень, ондатра, енотовидная собака, водяная полевка, малый суслик, желтый суслик и степной хорек.

Число особо охраняемых млекопитающих составляют четыре вида: одно насекомоядное - пегий путорак, одно рукокрылое - кожанок Бобринского, два хищника - хорь-перевязка и выхухоль.

## 2.2. ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию, в период строительно-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Источники выделения выбросов в период строительно-монтажных работ:

**На период строительства:**

***- организованные источники:***

- *агрегат сварочный передвижной (дизельный генератор); (0001)*
- *компрессор передвижной(дизельный генератор); (0002)*
- *котел битумный; (0003)*

***- неорганизованные источники:***

- *площадка разгрузки щебня; (6001)*
- *покрасочные работы; (6002)*
- *сварочные работы; (6003)*
- *гидроизоляционные работы; (6004)*
- *строительная техника и автотранспортные средства; (6005)*

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства составит ***0,6012811*** г/с или ***0,12766673*** т/год.

Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух при строительстве, являются:

Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Метилбензол (349)
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Формальдегид (Метаналь) (609)
Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Уайт-спирит (1294*)
Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Взвешенные частицы (116)
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)

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 8 ед. в том числе: неорганизованных – 5 ед., организованных – 3 ед.

ЭРА v3.0 ИП"Хасанова " Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

Атырау, Привязка Жана Каратон

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | 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 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | | | 0,04 | | 3 | 0,000416 | 0,0000684 | 0,00171 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | 0,01 | 0,001 | | 2 | 0,0000481 | 0,00000727 | 0,00727 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0,2 | 0,04 | | 2 | 0,10070926 | 0,0012261 | 0,0306525 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0,4 | 0,06 | | 3 | 0,1203542 | 0,00150434 | 0,02507233 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0,15 | 0,05 | | 3 | 0,01542 | 0,0001925 | 0,00385 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0,5 | 0,05 | | 3 | 0,0538896 | 0,000551 | 0,01102 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0,1319329 | 0,0013817 | 0,00046057 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0,02 | 0,005 | | 2 | 0,00002083 | 0,0000015 | 0,0003 |
| 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 | 0,0000917 | 0,0000066 | 0,00022 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0,2 | | | 3 | 0,01306 | 0,05437 | 0,27185 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0,6 | | | 3 | 0,00465 | 0,001204 | 0,00200667 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0,1 | | | 4 | 0,0009 | 0,000233 | 0,00233 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | | 0,03 | 0,01 | | 2 | 0,0037 | 0,0000462 | 0,00462 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0,05 | 0,01 | | 2 | 0,0037 | 0,0000462 | 0,00462 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0,35 | | | 4 | 0,00195 | 0,000505 | 0,00144286 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0,0278 | 0,03588 | 0,03588 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0,116497222 | 0,00139494 | 0,00139494 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0,5 | 0,15 | | 3 | 0,00608 | 0,029045 | 0,19363333 |
| 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 | 0,0000613 | 0,0000029774 | 0,00002977 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **0,6012811** | **0,12766673** | **0,59836297** |
| **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)** | | | | | | | | | |

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства от передвижных источников

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0635000 | 0.0013150 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0103200 | 0.0002137 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0058600 | 0.0001212 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0106300 | 0.0002200 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1250000 | 0.0025900 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.0204000 | 0.0004230 |

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников составит: 0,23571 г/сек или 0,0048829т/г.

## 2.3. РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

В связи с тем, что выбросы пыли в процессе строительства проектируемого объекта носят залповый и кратковременный характер и весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков – поочередную, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные» источники, расчет рассеивания на период благоустройства проводить нецелесообразно.

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение № 18 к приказу Министра ООС РК от 18.04 2008 г. № 100-п).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки».

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные: уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле; максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки; степень опасности источников загрязнения; поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Предварительными расчетами определены перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха, для которых необходимо рассчитывать концентрацию и расстояния рассеивания. В таблице 3.8, приводится расчеты определения перечень ингредиентов, доля которых М/ПДК > Ф.

## 2.4. ВОЗМОЖНЫЕ ЗАЛПОВЫЕ И АВАРИЙНЫЕ ВЫБРОС

Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присуши многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

## 2.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращении площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

1. Изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на производственной базе подрядной организации или предприятий стройиндустрии последующей доставкой на строительную площадку спец автотранспортом.
2. Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газовоздухоочистки.
3. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.
4. Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.
5. Не одновременность работы транспортной и строительной техники.
6. Организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.
7. Заправка техники ограниченного передвижения предусматривается автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия.
8. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства

существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

## 2.6.Анализ расчета рассеивания на период строительства

На период строительства расчет рассеивания не проводился в связи с тем, что в период строительства выбросы имеют периодический характер, работы проводятся поэтапно и кратковременны, после прекращения работ выбросы ЗВ в атмосферу прекратятся.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ для промплощадок показал, что уровень загрязнения за пределами промышленной площадки составил менее 1 ПДК.

По условиям самоочищения атмосферы от промышленных выбросов — это относительно благоприятный район. Дополнительный вклад по созданию условий самоочищения атмосферы в приземном слое вносят такие климатические факторы, как осадки, метели, грозы и град. Большие скорости ветра, практически отсутствие штилей в течение всего года создают условия для быстрого рассеивания вредных промышленных выбросов в приземном слое.

Загрязнения атмосферного воздуха сопредельных территорий в результате трансграничного переноса воздушных масс, содержащих вредные выбросы, не прогнозируется.

## 2.7. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющи.

Предложения по нормативам НДВ в целом по площади по каждому веществу за весь период строительства представлены в таблице 3.9.

ЭРА v3.0 ИП"Хасанова "

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, Привязка Жана Каратон

| Производство цех, участок | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год дос-тиже ния НДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | 2023 год | | НДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)** | | | | | | | | |
| **Н е о р г а н и з о в а н н ы е  и с т о ч н и к и** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,000416 | 0,0000684 | 0,000416 | 0,0000684 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,000416 | 0,0000684 | 0,000416 | 0,0000684 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,000416 | 0,0000684 | 0,000416 | 0,0000684 | 2023 |
| **0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)** | | | | | | | | |
| **Н е о р г а н и з о в а н н ы е  и с т о ч н и к и** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,0000481 | 0,00000727 | 0,0000481 | 0,00000727 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,0000481 | 0,00000727 | 0,0000481 | 0,00000727 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,0000481 | 0,00000727 | 0,0000481 | 0,00000727 | 2023 |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)** | | | | | | | | |
| **О р г а н и з о в а н н ы е  и с т о ч н и к и** | | | | | | | | |
| Основное | 0001 | | | 0,0467 | 0,00033 | 0,0467 | 0,00033 | 2023 |
| Компрессор передвижной | 0002 | | | 0,0458 | 0,000825 | 0,0458 | 0,000825 | 2023 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Битумный котел | 0003 | | | 0,00787626 | 0,0000567 | 0,00787626 | 0,0000567 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,10037626 | 0,0012117 | 0,10037626 | 0,0012117 | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,000333 | 0,0000144 | 0,000333 | 0,0000144 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,000333 | 0,0000144 | 0,000333 | 0,0000144 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,10070926 | 0,0012261 | 0,10070926 | 0,0012261 | 2023 |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)** | | | | | | | | |
| **Организованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 0001 | | | 0,0607 | 0,000429 | 0,0607 | 0,000429 | 2023 |
| Компрессор передвижной | 0002 | | | 0,0596 | 0,001073 | 0,0596 | 0,001073 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,1203 | 0,001502 | 0,1203 | 0,001502 | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,0000542 | 0,00000234 | 0,0000542 | 0,00000234 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,0000542 | 0,00000234 | 0,0000542 | 0,00000234 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,1203542 | 0,00150434 | 0,1203542 | 0,00150434 | 2023 |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)** | | | | | | | | |
| **Организованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 0001 | | | 0,00778 | 0,000055 | 0,00778 | 0,000055 | 2023 |
| Компрессор передвижной | 0002 | | | 0,00764 | 0,0001375 | 0,00764 | 0,0001375 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,01542 | 0,0001925 | 0,01542 | 0,0001925 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,01542 | 0,0001925 | 0,01542 | 0,0001925 | 2023 |
| **0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)** | | | | | | | | |
| **Организованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 0001 | | | 0,01556 | 0,00011 | 0,01556 | 0,00011 | 2023 |
| Компрессор передвижной | 0002 | | | 0,01528 | 0,000275 | 0,01528 | 0,000275 | 2023 |
| Битумный котел | 0003 | | | 0,0230496 | 0,000166 | 0,0230496 | 0,000166 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,0538896 | 0,000551 | 0,0538896 | 0,000551 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,0538896 | 0,000551 | 0,0538896 | 0,000551 | 2023 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)** | | | | | | | | |
| **Организованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 0001 | | | 0,0389 | 0,000275 | 0,0389 | 0,000275 | 2023 |
| Компрессор передвижной | 0002 | | | 0,0382 | 0,000688 | 0,0382 | 0,000688 | 2023 |
| Битумный котел | 0003 | | | 0,0544635 | 0,0003921 | 0,0544635 | 0,0003921 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,1315635 | 0,0013551 | 0,1315635 | 0,0013551 | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,0003694 | 0,0000266 | 0,0003694 | 0,0000266 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,0003694 | 0,0000266 | 0,0003694 | 0,0000266 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,1319329 | 0,0013817 | 0,1319329 | 0,0013817 | 2023 |
| **0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,00002083 | 0,0000015 | 0,00002083 | 0,0000015 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,00002083 | 0,0000015 | 0,00002083 | 0,0000015 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,00002083 | 0,0000015 | 0,00002083 | 0,0000015 | 2023 |
| **0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,0000917 | 0,0000066 | 0,0000917 | 0,0000066 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,0000917 | 0,0000066 | 0,0000917 | 0,0000066 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,0000917 | 0,0000066 | 0,0000917 | 0,0000066 | 2023 |
| **0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6002 | | | 0,01306 | 0,05437 | 0,01306 | 0,05437 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,01306 | 0,05437 | 0,01306 | 0,05437 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,01306 | 0,05437 | 0,01306 | 0,05437 | 2023 |
| **0621, Метилбензол (349)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6002 | | | 0,00465 | 0,001204 | 0,00465 | 0,001204 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,00465 | 0,001204 | 0,00465 | 0,001204 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,00465 | 0,001204 | 0,00465 | 0,001204 | 2023 |
| **1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6002 | | | 0,0009 | 0,000233 | 0,0009 | 0,000233 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,0009 | 0,000233 | 0,0009 | 0,000233 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,0009 | 0,000233 | 0,0009 | 0,000233 | 2023 |
| **1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)** | | | | | | | | |
| **Организованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 0001 | | | 0,001867 | 0,0000132 | 0,001867 | 0,0000132 | 2023 |
| Компрессор передвижной | 0002 | | | 0,001833 | 0,000033 | 0,001833 | 0,000033 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,0037 | 0,0000462 | 0,0037 | 0,0000462 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,0037 | 0,0000462 | 0,0037 | 0,0000462 | 2023 |
| **1325, Формальдегид (Метаналь) (609)** | | | | | | | | |
| **Организованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 0001 | | | 0,001867 | 0,0000132 | 0,001867 | 0,0000132 | 2023 |
| Компрессор передвижной | 0002 | | | 0,001833 | 0,000033 | 0,001833 | 0,000033 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,0037 | 0,0000462 | 0,0037 | 0,0000462 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,0037 | 0,0000462 | 0,0037 | 0,0000462 | 2023 |
| **1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6002 | | | 0,00195 | 0,000505 | 0,00195 | 0,000505 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,00195 | 0,000505 | 0,00195 | 0,000505 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,00195 | 0,000505 | 0,00195 | 0,000505 | 2023 |
| **2752, Уайт-спирит (1294*)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6002 | | | 0,0278 | 0,03588 | 0,0278 | 0,03588 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,0278 | 0,03588 | 0,0278 | 0,03588 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,0278 | 0,03588 | 0,0278 | 0,03588 | 2023 |
| **2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)** | | | | | | | | |
| **Организованные источники** | | | | | | | | |
| Основное | 0001 | | | 0,01867 | 0,000132 | 0,01867 | 0,000132 | 2023 |
| Компрессор передвижной | 0002 | | | 0,01833 | 0,00033 | 0,01833 | 0,00033 | 2023 |
| Битумный котел | 0003 | | | 0,002497222 | 0,00002 | 0,002497222 | 0,00002 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,039497222 | 0,000482 | 0,039497222 | 0,000482 | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Гидроизоляционные работы | 6004 | | | 0,077 | 0,00091294 | 0,077 | 0,00091294 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,077 | 0,00091294 | 0,077 | 0,00091294 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,116497222 | 0,00139494 | 0,116497222 | 0,00139494 | 2023 |
| **2902, Взвешенные частицы (116)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6002 | | | 0,00608 | 0,029045 | 0,00608 | 0,029045 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,00608 | 0,029045 | 0,00608 | 0,029045 | |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,00608 | 0,029045 | 0,00608 | 0,029045 | 2023 |
| **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)** | | | | | | | | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| Разгрузка щебня | 6001 | | | 0,0000224 | 1,774E-07 | 0,0000224 | 1,774E-07 | 2023 |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,0000389 | 0,0000028 | 0,0000389 | 0,0000028 | 2023 |
| Итого: | | | | 0,0000613 | 2,9774E-06 | 0,0000613 | 2,9774E-06 | 2023 |
| **Всего по загрязняющему веществу:** | | | | 0,0000613 | 2,9774E-06 | 0,0000613 | 2,9774E-06 | 2023 |
| **Всего по объекту:** | | | | **0,601281112** | **0,127666727** | **0,601281112** | **0,127666727** | |
| Из них: | | | | | | | | |
| **Итого по организованным источникам:** | | | | **0,468446582** | **0,0053867** | **0,468446582** | **0,0053867** | |
| **Итого по неорганизованным источникам:** | | | | **0,13283453** | **0,122280027** | **0,13283453** | **0,122280027** | |

## 2.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В процессе разработки раздела ООС, была проведена оценка современногосостояния окружающей среды территории по результатам фондовых материалов инатурных исследований, определены характеристики намечаемой хозяйственнойдеятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия отпроектируемых работ.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнениярпиродоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствияворздействий. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить последующей шкале:

Величина:

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный уровень природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу используются вышеприведенные категории.

В рассматриваемом разделе ООС представлены возможные потенциальные воздействия на компоненты окружающей среды при строительных работах:

- на атмосферный воздух;
- физическое (шумовое);
- на геологическую среду;
- на поверхностные и подземные воды;
- на почвенный покров и почву;
- на растительный покров;
- на социально-экономическую ситуацию (состояние здоровья населения);
- на памятники истории и культуры.

Климат района резкоконтинентальный с продолжительной холодной зимой устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

***Характер воздействия***. Воздействие на атмосферный воздух носитлокальный характер, то есть воздействие этих источников проявляется в радиусеменьше 1000 м, в пределах

нормативной санитарно-защитной зоны. Попродолжительности воздействие будет кратковременным.

***Уровень воздействия***. Содержание загрязняющих веществ в отходящих

газах проектируемого объекта соответствует нормативным требованиям. Так какработы носят временный характер, то зона проведения работ рассматривается какрабочая зона.

Анализ данных расчета выбросов вредных веществ в атмосферу показал,что содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в целом непревышает нормативных требований к воздуху в рабочей зоне.

Уровень воздействия – незначительный.

***Природоохранные мероприятия.*** При проведении работ с минимальнымивоздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнениепроектных решений. По результатам расчетов рассеивания приземныхконцентраций жилые вагоны следует расположить на расстоянии не менее 154 мот площадки буровой, с учетом розы ветров.

***Остаточные последствия.*** Остаточные последствия воздействия накачество атмосферного воздуха будут минимальными при условии выполнениянроектируемых рекомендаций по охране атмосферного

## 2.11. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов и прилегающей рабочей зоны.

Рассматриваемые мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ и шумовым воздействием направлены на регулирование выбросов как при штатной эксплуатации, так и при эксплуатации в неблагоприятных метеорологических условиях. Они являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.

К числу мероприятий, снижающих уровень негативного воздействия на окружающую среду выбросов вредных веществ следует отнести следующее:

- приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов, автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снижение расхода топлива на 10-15% и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
- использование поливочных машин для подавления пыли;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться полив дорог, участков строительства;
- засыпка траншей трубопроводов с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- проведение мероприятий по проведению предотвращению эрозионных процессов;
  - обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности.

## 2.12. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ по первому режиму работы носят организационный характер:

- особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;

## 2.13. Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения. Процедура оценки воздействия на окружающую среду, принятая в Казахстане, определяется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по проведению оценки воздействия.

Воздействие намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в разделе ООС проекта строительства, принимается в качестве нормативных предельно допустимых значений.

# 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Гидрогеологические условия участка изучались на основе сбора и анализа архивных материалов по пробуренным скважинам для прогнозной оценки положения и колебания уровня грунтовых вод. Гидрогеологические условия изученной площадки характеризуются как благоприятные. Грунтовые воды в пределах площадки отсутствуют до глубины 7,0м от дневной поверхности**.**

## 3.1. Характеристика источников водоснабжения и водоотведения

*Водопотребление.* Качество питьевой воды будет соответствовать согласно Санитарным правилам «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 Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная, по договору с определившейся компанией.

Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Количество работающих составляет – 7 человек.

Продолжительность строительства объекта определена в соответствии СНиП 1.04.03-85* и составляет – 135 суток.

**Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства**

| № п/п | Наименование потребителя | Кол. потребит. в сут. | Время работы, дней, часов | Расход воды на единицу измерения, л | Всего в сут., м3 | Всего, м3 | Водоотведение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Хозяйственно-бытовые нужды | | | | | | | |
| 1 | Хозяйственно-питьевые нужды | 6 чел. | 30 | 25 л/сутки | 0,025 | 24 | Септик |
| ИТОГО: | | | | | 0,175 | 24 | |

- Примечание: * - расход воды в баланс не учитывается

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом на очистные сооружения по договору с подрядными организациями.

*Техническая вода* расходуется на строительные нужды водоотведения не будет.

Расчет расхода воды для питания рабочих не проводился в связи с тем, что питание рабочих осуществляется в общественных столовых.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды неожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории строительстве производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ вприродные объекты не осуществляется.

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

Для предотвращения загрязняющего воздействия от сточных вод (хозбытовые стоки) предусматривается система отстойников. На период строительства водоснабжения способы утилизации осадков очистных сооружений не предусмотрены, так как сбросы при реализации данного проекта передаются сторонним организациям согласно договору.

## 3.3. Оценка влияния объекта при строительстве водоснабжения на подземные воды

Основными источниками загрязнения почвогрунтов, а также потенциальными источниками загрязнения подземных вод при строительстве могут стать:

- емкости горюче-смазочных материалов;
- двигатели внутреннего сгорания;
- топливо и смазочные материалы;
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- задвижки высокого давления.

Вахтовый поселок. Источником загрязнения подземных вод является стационарная база. На территории базы будут размещены вагончики (жилые, столовая), склад ГСМ, дизельная, наружная уборная, специальные емкости для сбора жидких бытовых отходов и твердых отходов, специальные ёмкости для сбора отработанных масел.

## 3.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Согласно проектным данным строительство будет осуществляться сиспользованием современных технологий. Характер воздействия. Анализ предоставленных данных показал, чтовоздействие носит локальный характер. Уровень воздействия. Незначительный период ведения работ, правильнопринятые проектные решения позволяют оценить воздействие на подземные водыкак минимальное.

**Мероприятия по охране водных объектов на период строительства и эксплуатации.**

- недопущение сброса неочищенных производственно-дождевых и хозяйственно-бытовых вод в природные водные объекты;
- отведение производственных и бытовых сточных вод в специальные емкости с последующей их утилизацией;

- осуществление своевременного вывоза отходов в специально отведенные для этого места с последующей их утилизацией;
- полное исключение аварийного сброса неочищенных сточных вод на дневную поверхность и водотоки;
- хранение ГСМ на специально отведенных площадках.

## 3.5. Предложения по достижению нормативов предельнодопустимых сбросов

В связи с отсутствие на проектируемом объекте источников сбросовзагрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативы предельно-допустимыхсбросов не устанавливались.

## 3.6. Обоснование мероприятий по защите подземных вод отзагрязнения и истощения

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- соблюдение технологического регламента;
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельефместности.

## 3.7. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Воздействие на подземные горизонты будет наблюдаться только приаварийных ситуациях, и проявляться в усилении процессов засоления и загрязнении нефтепродуктами, в связи с этим при возникновения аварийных ситуации необходим контроль за качеством подземных вод района работ.

# 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

## 4.1. Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительстве объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

Пристроительствеобъектадолжен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

## 4.2. Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при капитальном ремонте объекта.

В состав отходов входят следующие группы компонентов: пищевые отходы, бумага, дерево, металл, текстиль, кости, бой стекла, пластмасса и прочие не классифицируемые части и отсев (частицы размером менее 15 мм). Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко загнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных площадках.

Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

## 4.3. Производственные отходы

В процессе строительства объекта образуются производственные отходы –огарыши и остатки электродов, жестяные банки из-под краски, строительный мусор.

Классификация отходов согласно Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

***<u>Использованная тара из-под ЛКМ.</u>***

В процессе выполнения молярных работ образуются жестяные банки из - под лакокрасочными материалами, которые по мере накопления будут передаваться сторонним организациям для дальнейшей переработки.

Норма образования отхода определяется по формуле:

, т/период

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

где:

Mi – масса i – го вида тары, т/период

n – число видов тары

Mki – масса краски в i – ой таре, т/период

– содержание остатков в таре в долях от Mki (0,01 – 0,05)

Количество отходов (металлическая тара) составит: **0,0233**

| **Наименование** | **$M_i$ масса тары, т** | **n число видов тары** | **Масса ЛКМ в одной таре** | **$M_{ki}$ масса ЛКМ, т** | **Содержание остатков в таре в долях от $M_{ki}$** | **Количество отходы лакокрасочных изделий, т/период** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Эмаль ПФ 115 | 0,00010 | 1 | 0,005 | 0,00719 | 0,03 | 0,0003595 |
| Грунтовка ГФ-021 | 0,00010 | 0 | 0,005 | *0,04733* | 0,03 | 0,0014199 |
| Уайт спирит | 0,00070 | 3 | 0,005 | 0,01445 | 0,02 | 0,002312 |
| грунтовка ГФ-0119 | 0,00070 | 5 | 0,005 | 0,02477 | 0,02 | 0,0039632 |
| Эмаль ХВ-124 | 0,00070 | 19 | 0,005 | 0,09526 | 0,02 | 0,0152416 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Итого: | | | | | | **0,0233** |

***Огарки электродов сварки.***

Расчет объема образования огарков электродов сварки, произведен согласно «Временных методических рекомендаций….» (7) по формуле: $M = G*n*10^{-5}$ т/год, где G – количество использованных электродов, 0,00514 т/год; n – норматив образования огарков от расхода электродов, 15%. M = 0,00514*0,015 = 0,00008. Объём огарков электродов сварки составляет **0,00008** тонны. Подлежит передаче специализированным предприятиям для переработки.

***Промасленная ветошь.***

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

$N = M_0 + M + W$ , т/год, где $M = 0.12 \cdot M_0$ , $W = 0.15 \cdot M_0$ .

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

Mo – поступающее количество ветоши, т/год; - 0,025 т/год

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год; M = 0,12 * Mo

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год. W = 0,15 * Mo

Количество промасленной ветоши в году

0,12*0,025 =0,003

0,15*0,025 =0,004

N = 0,025 + 0,003+ 0,004=**0,032 т/период**;

***Твёрдые бытовые отходы.***

Количество бытовых отходов определяется следующим образом:

Мбыт = N × P × Tхρ / 365,

где N – средние нормы накопления твердых бытовых отходов на 1 человека в год 0,3 м на 1 человека в год;

P – количество человек;

T – длительность работы;

ρ – плотность отходов, равная 0,25 т/м3.

Продолжительность рабочих дней составит 135 дней. Количество персонала, задействованного при работах, составит 7 человек. Подставляя значения в формулу, получим:

Мбыт1 = 0,3 *7 * 135* 0,25 / 365 = 0,194 **т/год.**

## 4.4. Обращение с отходами.

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Принятая техническим Проектом система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов.

- производить удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- сокращение объема образования отходов по отношению к объёму производимой продукции;
- использование в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятых международных стандартов.

Размещение отходов производства и потребления производится в соответствии с требованиями Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ПРЕДПРИЯТИЯ, И ИХ МЕСТ ХРАНЕНИЯ

| № п/п | Цех, участок | Источник образования (получения) отходов | Код отходов | Наименование отходов | Список отходов | Физико - химическая характеристика отходов | | | | Нормативное количество образования отходов, т/год | Место временного хранения отходов | | | Удаление отходов | | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Агрегатное состояние | растворимость | летучесть | содержание основных компонентов % | | № под обшей нумерации | характеристика места хранения отхода | накоплено на момент инвентаризации | способ и периодичность удаления | куда удаляется отход | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Период строительства | Административно-хозяйствен, деятельность | 200301 | Коммунальные (ТБО) отходы | Неопасный | Твердые | Нерастворимые | Нелет-учие | Органические материалы-77 Полимеры-12 Стекло - 6 | 0,194 | 1 | Контейнер, покрытие бетонное | отсутствует | По мере накопления | Передача специализированным предприятиям | |
| 2 | Период строительства | Строительные работы | 080111* | Использованная тара из-под ЛКМ | Опасный | Твердые | Нерастворимые | Нелетучие | Пластмасса | 0,0233 | 2 | Специально отведенное место | отсутствует | По мере накопления | Передача специализированным предприятиям | |
| 3 | Период строительства | Строительные работы | 120113 | Огарки сварочных электродов | Неопасный | Твердые | Нерастворимые | Нелетучие | Железо-93,2, сажа-4,9 марганец-0,4 железа окислы - 1,5 | 0,00008 | 3 | Контейнер, покрытие бетонное | отсутствует | По мере накопления | Передача специализированным предприятиям | |
| 4 | Период строительства | Строительные работы | 150202* | Промасленная ветошь | Опасный | Твердые | Нерастворимые | Нелетучие | Текстиль, ткань Масло минеральное | 0,032 | 4 | Специально отведенное место | отсутствует | По мере накопления | Передача специализированным предприятиям | |

## Объёмы образования отходов на период строительства

| Наименованиеотходов | Уровень опасности | Класс опасности | т/период | Объектразмещения /переработки |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| Использованная тара из-под ЛКМ | опасные | 3 | 0,0233 | Передача специализированной организации |
| Огарки сварочных электродов (металлолом некондиционный) | неопасные | 4 | 0,00008 | Передача специализированной организации |
| ТБО | неопасные | 4 | 0,194 | Передача специализированной организации |
| Промасленная ветошь | опасные | 3 | 0,032 | Передача специализированной организации |
| | | **Всего:** | **0,24938** | |

## ЛИМИТ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления,тонн/год |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 4 |
| Всего | **-** | **0,24938** |
| в том числе: | - | - |
| В т.ч. отходы производства: | **-** | **0,05538** |
| отходов потребления | - | **0,194** |
| **Опасные отходы** | | |
| Использованная тара из под ЛКМ | - | 0,0233 |
| Промасленная ветошь | - | 0,032 |
| **Неопасные отходы** | | |
| ТБО | - | 0,194 |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,00008 |

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

При временном складировании отходов производства и потребления (ТБО) можно выделить следующие факторы воздействия на окружающую среду:

1. Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

### 4.6. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории.
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

**Выводы**

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

# 5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

## 5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового,воздействия и других типов воздействия

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории строительных площадок.

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

В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов. По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают противопожарные ситуации.

## 5.2.Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

*Нормы, правила и стандарты.*

ГОСТ 12.1.003-83 + Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»

| | |
|---|---|
| Звуковое давление | 20 log (p/p0) в дБ, где:<br>p – измеренное звуковое давление в паскалях<br>p0 – стандартное звуковое давление, равное 2*10-5 паскалей. |
| Уровень звуковой мощности | 10 log (W/W0) в дБ, где:<br>W – звуковая мощность в ваттах<br>W0 – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт. |

*Допустимые уровни шума на рабочих местах.*

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.

Таблица - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

| Рабочее место | Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц) | | | | | | | | Эквивал. уровни звук. давл. (дБ(А)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Творческая деятельность; руководящая работа; проектирование и пункт оказания первой помощи. | 71 | 61 | 54 | 49 | 45 | 42 | 40 | 38 | 50 |
| Высококвалифицированная работа, требующая концентрации; административная работа; лабораторные испытания. | 79 | 70 | 63 | 58 | 55 | 52 | 50 | 49 | 60 |
| Рабочие места в операторных, из которых осуществляется визуальный контроль и телефонная связь; кабинет руководителя работ. | 83 | 74 | 68 | 63 | 60 | 57 | 55 | 54 | 65 |
| Работа, требующая концентрации; работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса. | 91 | 83 | 77 | 73 | 70 | 68 | 66 | 64 | 75 |
| Все виды работ (кроме перечисленных выше и аналогичных) на постоянных рабочих местах внутри и снаружи помещений. | 95 | 87 | 82 | 78 | 75 | 73 | 71 | 69 | 80 |
| Допустимо для объектов и оборудования со значительным уровнем | 99 | 92 | 86 | 83 | 80 | 78 | 76 | 74 | 85 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| шума. Требуется снижение уровня шума. | | | | | | | | | |
| Машинные залы, где тяжелые установки расположены внутри здания; участки, на которых практически невозможно снизить уровень шума ниже 85 дБ(А); выпускные отверстия неаварийной вентиляции. | | | | | | | | | 110 |
| Выпускные отверстия аварийной вентиляции. | | | | | | | | | 135 |

Примечание: требуется снижение шума для объектов и оборудования со значительным уровнем шума.

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА:

| Время работы оборудования | Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования |
|---|---|
| 8 часов | 85 дБ(А) |
| 4 часа | 88 дБ(А) |
| 2 часа | 91 дБ(А) |
| 1 час | 94 Б(А) |

пожаровзрывоопасные ситуации.

## 5.2. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с **СТ РК ГОСТ Р 52231-2008**. 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, 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;
- возведение звукоизолирующего ограждения вокруг дизель электростанции
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

## 5.3. Вибрация

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.

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.

## 5.4. Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;

- оптимизация работы технологического оборудования,использование звукопоглощающих материалов и индивидуальныхсредств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения наповедение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстропривыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг толькопри возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

### 5.5. Радиационная безопасность

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно- гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарно-эпидемиологических требовании к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным приказом и.о. Министра здравохранения Республики Казахстан РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и
- производственного персонала предприятий;
- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

### 5.6. Электромагнитные излучения

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. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы

радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи. 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:

В = m0* Н,

где: m0 = 4*р*10-7 Гн/м - магнитная постоянная. Если измеряется в мкТл, то 1

(А/м) = 1,25(мкТл).

## 5.7. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Радиационная обстановка в каждой географической точке складывается подвлиянием естественного радиационного фона и излучения от техногенныхобъектов. Природный радиационный фон складывается под влиянием следующихфакторов: космического излучения, излучения космогенных радионуклидов,образующихся в атмосфере Земли под воздействием высокоэнергетическогокосмического излучения и излучения природных радионуклидов, содержащихся вбиосфере.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природныхисточников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляетдо 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации(радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения,энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидовпри ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.)индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всехисточников определены в размере 60 мкР/час.

**Критерии оценки радиационной ситуации**

Согласно закону РК от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационнойбезопасности населения», (с изменениями и дополнениями по состоянию на25.02.2021 г.) основными принципами обеспечения радиационной безопасностиявляются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределовиндивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующегоизлучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности поиспользованию источников ионизирующего излучения, при которых полученнаядля человека и общества польза не превышает риск возможного вреда,причиненного дополнительным к естественному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимомуровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных дозоблучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источникаионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительностьпринятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны бытьоптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровьючеловека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом отосуществления вмешательства.должительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

# 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

## 6.1.Охрана почвенно-растительного покрова

При проведении строительно-монтажных работ, мониторинг почвенно-растительного покрова будет представлять собой систему наблюдения за состоянием почв и растительного покрова на фоновых участках в зоне воздействия.

Мониторинг почв при проведении запланированных работ будет включать в себе проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории.

Все выявляемые в результате визуального контроля возможные загрязнения будут локализованы и ликвидированы (например, сбор нефтезагрязненного грунта в результате незначительных проливов ГСМ при работе техники на прилегающей территории), либо будут устранены в результате проведения мероприятий по технической рекультивации прилегающих территорий после окончания строительства (сбор мусора) физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта. К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах хозбытовых стоков, бытовыми и производственными отходами, при случайных разливах ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте можно отнести к точечным. На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Так как объект строительства находится в существующей промышленной зоне, на растительность строительно-монтажные работы не окажут существенного воздействия.

Мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства;
- засыпка траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;

- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Оптимальным методом восстановления деградированной растительности на участках со слабой и средней степенью нарушенности является исключение их из интенсивного технологического использования. После технической рекультивации такие техногенно-нарушенные земли необходимо оставлять под естественное самозарастание. В зависимости от положения в рельефе, механического и химического состава почв и некоторых других условий процессы самовосстановления растительных сообществ могут занимать от 4 до 25 лет.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению растительного покрова является уменьшение дорожной дегрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Кроме того, дороги, в особенности - полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почво-грунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем, возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению. Для ограничения негативного воздействия пыли на растительность предлагается:

- полив дорог и рабочих поверхностей строительных площадок технической водой (для пылеподавления будет использоваться техническая вода);
- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногено-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую

серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях. Подводя итоги пролонгированных наблюдений, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

В результате производства земляных работ почвенный покров территории подвергается определённому антропогенному воздействию.

При организации строительного производства необходимо выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- Соблюдение требований по предотвращению запыленности и загазованности воздуха при производстве строительно-монтажных работ;
- Уборка отходов и мусора с применением закрытых лотков и бункеров накопителей.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир не ожидается.

### 6.2.Рекультивация земель.

Следующим не менее важным мероприятием по сохранению растительного покрова является уменьшение дорожной дегрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог только с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц. В этом отношении следует отметить, что старые полевые дороги без повторного по ним движения, зарастают в течение 5-8 лет естественной растительностью.

Рекультивация выполняется в два основных этапа: технический и биологический. Технические мероприятия подразумевают планирование, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя на землю, создание мелиоративных и гидротехнических конструкций, осуществление всех остальных работ, которые способны создать нормальные условия для использования рекультивированной почвы в будущем.

Необходимо предусмотреть следующие мероприятия: (в случае наличия плодородного слоя)

***<u>До начала строительства:</u>***

Работа по снятию, перевозке, селективной выемке, складированию, плодородных слоев почвы;

Расчистка и выравнивание территории после подготовки площадки к строительству;

***<u>Во время строительства:</u>***

Выравнивание поверхности почвы, террасирование откосов, отвалов и бортов карьеров;

Организация рельефа путем подсыпки и выравнивания территории;

Распределение оставшегося после выполнения основных строительно-монтажных работ минерального грунта на рекультивируемой площади равномерным слоем и уплотнение его катками.

***<u>После окончания строительства:</u>***

Уборка территории, вывоз всего строительного мусора.

## 6.3. Рекомендуемые мероприятия по минимизации нарушений почвенного покрова и рекультивации земель

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов отзагрязнения и истощения, и минимизации последствий при проведении подготовительных работ включает в себя:

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территории;
- движение транспорта только по утвержденных трассам;
- бетонирование площадок на устьях скважин;
- обустройство площадок защитными канавами и обваловкой;
- вывоз и захоронение отходов бурения в специальных местах;
- бетонирование площадки, устройство насыпи и обваловки у склада ГСМ,

склада реагентов для буровых растворов и стоянки автотранспорта;

 для предотвращения загрязнения почв химреагентами их транспортировкупроизводить в закрытой таре, а хранение в специальном помещении сгидроизолированным полом;

 буровой раствор готовить в блоке приготовления раствора, со сливом вциркуляционную систему по металлическим желобам. Хранить буровойраствор в металлических емкостях. После окончания бурения оставшийся вметаллических емкостях буровой раствор использовать на других буровых;

 циркуляцию бурового раствора осуществлять по замкнутой системе:

скважина блок очистки (по металлическим желобам) – металлическиеемкости – скважина (насосами);

 выбуренная порода (шлам) на блоке очистки (вибросито, центрифуга) будетотделяться от бурового раствора и сбрасываться в передвижнойметаллический контейнер;

 осуществлять подачу ГСМ на буровую по герметичным топливо имаслопроводам;

 осуществлять сбор углеводородов, полученных при испытаниях скважины;

 хранить в емкостях на специально оборудованной площадке.

Реакция почв на антропогенные механические воздействия во многомопределяется степенью увлажнения. Чем влажнее почвенный профиль, тем набольшую глубину будут распространяться нарушения. В этой связи степеньдеградации почвенного покрова существенно зависит от сезона проведения работ.

Учитывая, биоклиматические особенности формирования почвенного покроваучастков наиболее благоприятным для осуществления проекта временем являетсялетний период.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочениедорожной сети сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв от деградации и необоснованного разрушения. По окончании планируемых работ будет проведена техническая рекультивация отведенных земель, т.е. очистка территории от остатков материалов, загрязненного грунта и вывоз его вместе с отходами роизводства, планировка площадки. Биологическая рекультивация будет

произведена после окончания разработки месторождения. При механических нарушениях почвенного покрова, связанных с частичным или полным уничтожении морфологических горизонтов, восстановление почв обычно проводится путем создания искусственных фитоценозов. Внесением органических (торф, навоз, компосты) и минеральных удобрений может быть существенно снижена продолжительность рекультивации техногеннонарушенных почв. Рекомендуемые при этом дозы минеральных удобрений в 1,5-2 раза превышают зональные нормы. Наилучшим методом биологической санитарной обработки нефтезагрязненных почв можно считать применение углеводородокисляющих

микроорганизмов, использующих органические соединения нефти в качестве субстрата для своего роста и размножения, что способствует их удалению из окружающей среды.

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

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;

- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае возникновения.

# 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

## 7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Рассматриваемая территория в основном формируются сообщества с доминированием плотнодерновинных злаков: типчака (Festuca valesiaca, F.beckerii) и ковыля-тырсы (Stipa sareptana). Субдоминантами выступают дерновинные злаки (Stipa capillata, Koeleria gracilis, Agropyron flagile) и полыни (Artemisia lerchiana, A.austriaca). В составе сообществ часто присутствует значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (Potentilla bifurca, Dianthus ltptopetalus, Linosyristatarica, Taracetummillefolium). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (Spiraea hypericifolia), караганы кустарниковой (Caragana frutex).

Эти сообщества отличаются высокой видовой насыщенностью. На светло- каштановых супесчаных почвах преобладают тырсово-ковылковые (Stipa lessindiana, S.capillata), еркеково-тырсиковые (Stipasareptana, Agropyronflagile), житняково-тырсиковые (Stipasareptana, Agropyroncristatum) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь Лерховская (Artemisia lerchana). Видовое разнообразие сообществ низкое 8-10 видов. Из разнотравья обычны молочай Сегиеровский (Euphorbia sequierana), цмин песчаный (Helishrisum arenarium), полынь песчаная (Artemisia arenaria), тысячелистник обыкновенный и тысячелистник мелкоцветковый (Achillea millefolium). К полугидроморфным местообитаниям в понижениях рельефа приурочены лугово-степные сообщества: вострецовые (Agropyron ramosum), пырейные (Elytrigia repens) с разнотравьем (Galium verum, Thalictrum minus, Tragopogon stepposum). В весенний период в степных экосистемах развита синузия эфемеров (Poabulbosa, Ceratocephalusorthoceras, Lappulapatula).

## 7.2 Характеристика воздействия объекта на растительность

На состояние растительности территории оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом. Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические и др.);
- антропогенно-природные, или антропогенно-стимулированные, опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными, физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют

четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Природная динамика растительности имеет характер циклических флюктуаций или сукцессий, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания. В разных типах экосистем природные смены (флюктуации, сукцессии) растительности протекают по-разному и имеют свои закономерности.

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 Территориальные экологические последствия влияния этих факторов не равноценны. Кроме того, повсеместно экосистемы испытывают влияние многих факторов одновременно, но интегральный, кумулятивный эффект этих воздействий не одинаков и зависит от исходного состояния и потенциальной устойчивости растительности конкретных участков.

Источниками воздействия на растительность являются:

- изъятие земель;
- передвижение транспорта и специальной техники;
- подготовка поверхности для строительства скважины и иных технологических объектов, в том числе устройство базового полевого лагеря;
- твердые производственные и бытовые отходы, сточные воды.

## 7.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

На период строительства растительные ресурсы не используются.

## 7.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности нарастительность

На период строительства растительные ресурсы не используются.

## 7.5 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Помимо санкционированного участка отчуждения по территории будет наезжена сеть несанкционированных дорог. Это приведет к дополнительным площадям с деградированной растительностью. Чем шире будет сеть наезженных дорог, тем больше вероятности расширения очагов опустынивания. Территории обследования, в настоящее время представленные естественной зональной растительностью, могут подвергнуться сильнымантропогенным воздействиям. В связи с этим вокруг промышленных площадок будет полностью нарушен морфологический профиль почв. Такие участки длительное время не зарастают. При прекращении непосредственноговоздействия (до 3-х месяцев) на второй-третий год начнется постепенноезарастание. На первой стадии будут внедряться пионерные виды растительности.

# 8.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир исследуемой территории богат и разнообразен и представлен 2 видами земноводных, 20 видами пресмыкающихся, 227 видами птиц 40 видами млекопитающих.

Фауна земноводных и пресмыкающихся обеднена в силу экологических условий. Так, с одной стороны это бедность территорий поверхностными водами и засоленные твердые суглинки с галькой и с другой стороны – это резко континентальный климат в сочетании с выровненным рельефом, усугубляющим суровость климата, особенно во время зимовок. Земноводные в исследуемом районе представлены двумя видами жаб – зеленой и серой и озерной лягушкой.

Способность жаб переносить значительную сухость воздуха, использовать для икрометания временные водоемы и ночной образ жизни позволяют им заселить территорию, удаленную от водоемов. Пресмыкающиеся представлены 15 видами, что составляет 30,6% от герпетофауны Республики Казахстан. Из широко распространенных видов на участках, прилегающих к месторождению, т.е. на участках со слабым антропогенным воздействием, наиболее многочисленными из ящериц являются степная агама, такырная круглоголовка и разноцветная ящурка. Из змей наиболее многочисленны обыкновенный и водяной уж и узорчатый полоз. Таким образом, исследуемая территория заселена пресмыкающимися и земноводными неравномерно.

Орнитофауна территории экологических изысканий весьма разнообразна и насчитывает около 203 видов птиц, что составляет 41,4% орнитофауны республики.

## 8.1 Оценка современного состояния животного мира.

Мероприятия по их охране Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. 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 местообитаний т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, многолетние и необратимые. Необходимо учитывать и территориальную широту воздействия:

то ли оно будет касаться лишь непосредственного участка, повлияет на смежные территории, изменит местообитание на относительно больших территориях или охватит огромные регионы.

Антропогенные факторы

Проблема развития биоценозов пустынь в одновременных условиях нарушенной и остоянно изменяемой в процессе освоения земель природной среды в последние годы особенно актуальна. Происходящие в пустынной зоне изменения лишь отчасти и в немногих точках могут рассматриваться как позитивные, на большой же территории аридных земель имеют место деградационные процессы, в той или иной мере отражающиеся и на животном мире.

Практическое значение для человека имеют как массовые, так и некоторые редкие виды. Можно предположить, что влияние человека на массовые виды меньше, чем на редкие виды. Однако, как показывает опыт освоения человеком ресурсов дикой фауны пустынь, численность и само существование массовых, особенно стадных, видов в большей мере подвержены влиянию со стороны человека, чем численность редких или малочисленных видов. Массовые виды имеют наибольшее значение в экономике природы и, соответственно, имеют особую привлекательность и доступность для практического использования их человеком. Значит, интенсивность использования массовых видов во много раз больше, чем редких и малочисленных, которые рассеяны по территории и малодоступны. В современных условиях лучше выживают и даже процветают животные, способные обитать в измененных биотопах, переходить на новые доступные кормовые объекты, включаясь в иные трофические цепи. Такие виды оказываются строителями биогеоценозов в измененных условиях, быстро расселяются по антропогенным угодьям, вдоль транспортных путей, вокруг временных построек и инженерных сооружений. К подобным животным относятся грызуны, в частности, большая песчанка. Повышенной  лотностью колоний этих зверьков характеризуются как новые, так и старые грунтовые дороги. Поселения больших песчанок тянутся плотными длинными цепочками по краям и по соседству с дорогами, которые представляют собой хороший пример «экологических русел», по которым происходит освоение окружающих пространств этими и некоторыми другими грызунами. В последние годы повсеместно отмечается повышение численности таких хищных млекопитающих, как волк, лиса, корсак и расширение ареала шакала. Основной причиной высокого обилия этих животных является их недопромысел, вызванный отсутствием должной организации охотничье-промысловых мероприятий и низкими премиями за отстрел хищников. Практические мероприятия, направленные на сохранение животных и мест их обитания, должны проводиться уже с самых первых шагов по освоению ресурсов пустыни. На данном этапе освоения площади работ необходима разработка Плана безопасного ведения работ, обязательным пунктом которого являютсямероприятия по охране окружающей среды. Техногенные факторы воздействия Наиболее сильное и

действенное влияние на животный мир на территории участка оказывают прямые факторы. На территории предполагаемых работ их воздействие может сказаться в период проведения подготовительных работ (стадия разрушения биоценоза) путем изъятия части популяций некоторых животных и уничтожения части их местообитаний. В результате чего участки территории, где будут расположены буровые установки и технологическое оборудование, на весь период строительства будут непригодны для поселения диких животных.

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства животных. С прилежащей к производственным площадкамтерритории некоторые виды животных будут вытеснены в связи с воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, а также нелегальной охотой. В этом случае главное направление отбора будет идти по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способныпротивостоять отрицательному воздействию благодаря мелким размерам, ши- рокой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др.

## 8.2 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на животный мир

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе строительства сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие. Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные. Процессы строительства характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых строителей, минимизацией монтажных операций на площадках, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд строителей на время работ, оптимизация транспортной схемы и др. Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

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

- работы по восстановлению деградированных земель.

Следует предусмотреть мероприятия, ограничивающие контакты обслуживающего персонала с носителями переносчиков опасных заболеваний, обращая внимание на расположение особо крупных колоний этих животных. Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц. При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от реализации проекта строительства склада можно будет свести к минимуму.

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

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные: Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 – модифицированные. Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетание мантропогенных и техногенных ландшафтов. С западной и юго-восточной сторон от промышленной площадки сохраняются антропогенные ландшафты. С южной и юго-западной сторон расположены земли промышленности – техногенные ландшафты. Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

# 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

В обзоре современного состояния, в соответствии с международными требованиями рассмотрены преимущественно те компоненты социально-экономической среды, на которые реализация проекта окажет прямое или опосредованное воздействие.

## 10.1.Социально-экономические условия в районе проведения работ.

В 2020 году все меры, принимаемые местными исполнительными органами, были направлены на дальнейший рост экономики, повышение благосостояния и постоянную связь с жителями области.

Необходимо отметить, что область внесла весомый вклад в экономическое развитие страны, о чем свидетельствуют макроэкономические показатели.

Положительная динамика наблюдается во всех социально-экономических показателях. Данное достижение является результатом совместной и кропотливой работы всего населения области.

Повышние дохода граждан

Качественный уровень жизни напрямую зависит от благосостояния населения.

Особое внимание в 2020 году уделено увеличению доходов граждан, улучшению социальных условий жизни. Оказана приоритетная и точечная поддержка социально уязвимым слоям населения по предоставлению жилья, адресной социальной помощи, снижению кредитной нагрузки и др.

Среднемесячная заработная плата жителей области выросла на 13,9%, достигнув 156 615 тенге. Однако нужно отметить, что данная средняя цифра в основном составлена за счет высокой, по меркам нашего региона, заработной платы работников нефтегазовой отрасли, и мы понимаем, что у большинства населения уровень заработной платы в целом низкий.

С 1 января 2020 г. увеличена минимальная заработная плата в 1,5 раза . Повышение минимальной зарплаты коснулось более 70 тысяч человек. На 30% увеличилась заработная плата бюджетных работников. В 2019 году более 1 400 предприятий области увеличили зарплату сотрудникам в среднем на 15%. Это коснулось 32 тысяч человек.

Поэтому нами разработан комплекс мер по обеспечению ежегодного роста доходов населения для достижения до 2025 года среднереспубликанского уровня средней заработной платы.

В 2020 году работа по повышению доходов населения будет продолжена. В частности, в целях исполнения поручения Главы государства будут увеличены в среднем на 30% заработные платы работников культуры, социальной защиты населения, начального, основного и общего среднего образования.

Реализация государственной программы индустриально-инновационного развития

В 2020 году предприятия нашей области достигли рекорда, произведя продукцию на сумму 1,9 трлн тенге. При этом рост промышленности региона достигнут за счет применения новых технологий, запуска новых линий производства и составил 5,9% (2018 год – 1,8 трлн тенге).

В горнодобывающей отрасли выросла добыча ряда полезных ископаемых по сравнению с 2018 годом. Например, медно-цинковая руда – на 43,5%, золотосодержащая руда – на 21,5%, цинковый концентрат – на 16,3%, хромовая руда – на 4,9%, хромовый концентрат – на 2,5%.

Одновременно для повышения производительности труда и повышения конкурентоспособности активно проводится модернизация действующего производства.

Справочно: за последние 3 года модернизировано 85 предприятий области на общую сумму 155 млрд тенге.

Также для роста экономики региона одним из главных приоритетов работы местных исполнительных органов является привлечение инвестиций.

Так, по итогам 2019 года в экономику области привлечено 600 млрд тенге инвестиций с ростом на 7,5%.

При этом 73% привлеченных средств являются собственными средствами субъектов частного сектора, 36% инвестиций являются иностранными. То есть если сравнивать с динамикой 2012 года, где удельный вес иностранных инвестиций в общем объеме составлял 10,2%, то можно увидеть, что наблюдается значительный рост притока прямых иностранных инвестиций.

Рост инвестиций в основной капитал обеспечен за счет реализации 25 крупных инвестиционных проектов в 2019 году на сумму 160 млрд тенге.

## 10.2. ВЛИЯНИЕ ПРОЕКТА НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ РЕГИОНА

Необходимо отметить положительные стороны реализации проекта для социальной сферы региона:

- обеспечение природным газом жителей и улучшение социально-бытовых условий населения;
- газификация коммунально-бытовых, промышленных и общественных организации и предприятий;
- улучшение социально-демографических ситуации в регионе;
- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природном газе.
- привлечение местного населения на работу во время сторительства проекта в количестве 20 человек.

## 10.3. Мероприятия по охране здоровья и труда

Производство работ, предусмотренных проектом, связано с привлечением рабочего персонала. Поэтому необходимо предусмотреть ряд мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии в целях предупреждения несчастных случаев и обеспечения нормальных и комфортабельных условий труда и отдыха в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами.

Медицинское сопровождение должно быть организовано надлежащим образом для проведения работ. Должно быть обеспечено необходимое оборудование, медикаменты и медицинские аптечки по оказанию первой помощи. Соответствующее количество работников должно пройти курсы оказания первой помощи. Каждый независимый объект должен быть обеспечен аптечкой первой помощи.

Должны быть разработаны процедуры на случай чрезвычайных ситуаций, например, несчастного случая на объекте, пожара, вспышки заболевания, потери человека и т.д.

Обязательным является инструктаж работников по рабочим процедурам, правилам практической безопасности и использования средств индивидуальной защиты (СИЗ), по обязанностям на случай возникновение ЧС. Все работники должны пройти необходимое обучение и инструктаж по ТБ на рабочем месте перед началом работ.

Должна быть налажена система расследования несчастных случаев и инцидентов и система отчетности. Заказчик должен быть немедленно информирован о несчастном случае или угрожающем инциденте.

Безопасность труда должна быть обеспечена в соответствии с такими нормативными документами как ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и квалификация», ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности», ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности», СП РК 2.02-103-2012 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы» и т.д.

## 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение начительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба I на вероятность W события i, вызывающего этот ущерб:

$R = I\ Wi$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий. Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной. Превентивная фаза включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала. Кризисная фаза включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию. Посткризисная фаза – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива. Ликвидационная фаза – восстановление биоценозов. Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д. В число социальных показателей входят:

заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

Обзор возможных аварийных ситуаций Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть: случайные технические отказы элементов;

- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия врайоне дислокации объекта;
- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств

поражения.

***Природные факторы воздействия***

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

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методыпланирования и управления. При этом гибкость планирования и управлениядолжна быть основана на правильном представлении о риске, связанном сприродными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

***Сейсмическая активность.*** Согласно данным сейсмическогомикрорайонирования территория буровых работ не входит в зону риска посейсмоактивности.Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновенияземлетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительнымразрушениям, пренебрежимо мала. ***Неблагоприятные метеоусловия.*** Исследуемая территория находится взоне умеренно жарких, резко засушливых пустынных степей и имеетрезкоконтинентальный аридный климат. Многолетняя аридизация климатаспособствовала постепенному высыханию водных потоков и озер и активномуразвитию эоловых процессов. Континентальность и аридность климата находятвыражение в резких амплитудах суточных, среднемесячных и среднегодовых t°воздуха и в малых количествах выпадающих здесь осадков. На формированиерельефа существенное влияние оказывают ветры.

А***нтропогенные факторы воздействия***

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительныеизменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека илисозданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийныеситуации возникают вследствие нарушения

регламента работы оборудования илинорм его эксплуатации.К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды итрудового процесса.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ можноразделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);__

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Расчет возможного загрязнения почвенно-растительного покрова. Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива с бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения составит 4м2. В этом случае ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшая в окружающую среду, составит 0,01 т/м. Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование

биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов. Из анализа данной ситуации установлено, 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 низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод. При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Возникновение пожара. В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

Аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ)

Аварии на временных хранилищах ГСМ являются следствием как природных факторов, так и антропогенных факторов. По характеру аварийные ситуации на временных хранилищах

ГСМ близки к аварийным ситуациям с автотранспортной техникой, однако масштабы последствий больше. При быстром испарении возможны взрывы и пожары. Рассмотрим возможность возникновения такой ситуации:

- при аварийных взрывах к основным поражающим факторам относятся ударная волна, тепловая радиация и осколочное поле разрушаемых оболочек емкостей;
- поражающий эффект может усиливаться при возбуждении вторичных взрывов – при возгорании и взрыве объектов с энергоносителями в результате воздействий первичного взрыва (так называемый эффект «домино»).

## 11.1. Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновениезависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования истепени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварийвозможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала, местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствиис правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий. Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

## 11.2. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидацииих последствий

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

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

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

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

- обязательноесоблюдениевсех нормативных правилпри строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременноеустранениеутечектоплива;
- использованиеконтейнеровдля сбораотработанныхмасел.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан
2. АфанасьевА.В..ЗоографияКазахстана.Изд-воАкадемииНаукКазахскойССР, Алма-Ата, 1960
3. БотаническаягеографияКазахстанаиСреднейАзии.-С.-П.,2003
4. Быков Б.А. Вводный очерк флоры и растительности Казахстана. // Растительный покров Казахстана. Алма-Ата, 1966
5. ГавриловЭ.И.«Фаунаираспространениептицказахстана»,Алматы,1999
6. Геологическое строение Казахстана /Бекжанов Г.Р., Кошкин В.Я., НикитченкоИ.И. и др. -Алматы: Академия минеральных ресурсов Республики Казахстан, 2000
7. ГОСТ17.2.3.02-78.Охранаприроды.Атмосфера.Правила установления допустимыхвыбросовврeдных веществпромышленнымипредприятиями. М., Госстандарт, 1978
8. ОбутверждениИнструкциипоорганизацииипроведениюэкологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РеспубликиКазахстан от 30 июля 2021 года № 280
9. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека".
10. Классификатортоксичныхпромышленныхотходовпроизводствапредприятий РК. Алматы, 1996 (РНД 03.0.0.2.01-96)
11. Методикарасчетаконцентрацийватмосферномвоздухевредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий ОНД-86. П., Гидрометеоиздат, 1986;
12. Переченьикодывеществ,загрязняющихатмосферныйвоздух.С-П.,1995
13. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01-96). Алматы, 1996
14. СНиП 2.04.03-85 Строительные нормы и правила «Канализация. Наружные сети сооружения»
15. СНиП2.01.01-82."Строительныеклиматологияи геофизика"
16. СНиП РК 4.01-41-2006 Строительные нормы и правила «Внутренний водопровод и канализация зданий»
17. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.
18. Сборникнормативно-методическихдокументовпоохранеатмосферноговоздуха. Алматы, 1995г.
19. Методикарасчетавыбросовврeдныхвеществватмосферуотстационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.02-2004. г. Астана
20. Методикарасчетавыбросовзагрязняющихвеществватмосферуприсварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 год
21. Методическиеуказанияпоопределениювыбросовзагрязняющихвеществватмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004 Астана, 2004 год.
22. Методикаопределениянормативовэмиссийвокружающуюсреду,утвержденная

приказом№379-ө от11.12.2013 г.
23. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществот факельных установоксжигания углеводородных смесей, Алматы, 2000 год.
25. Публикация«ЭпидемиологическаяситуациявРеспубликеКазахстан»РГКП «Научно-практическийцентрсанитарно-эпидемиологическойэкспертизыимониторинга»
26. Методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин от 03 мая 2012 года № 129-ө
27. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16к приказуМинистра охраныокружающей среды Республики Казахстан от«18 » 04 2008г. № 100-п
28. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы 1996
29. ИнформационныйбюллетеняосостоянииокружающейсредыРеспубликиКазахстан 1-4квартал2018г.
30.Правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатацииобъектов строительства» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.
31. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстанот 28 февраля 2015 года № 168.
32. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28февраля 2015 года № 169.
34. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## Приложение 1 Расчеты выбросов в атмосферу в период строительства

**Краткая характеристика источников загрязнения атмосферы на период строительства.**

При строительстве объекта будут производиться следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ:

**Источник загрязнения N 0001, Агрегат сварочный дизельный**
*Общее время работы агрегата сварочного дизельного 2 ч*

**Источник загрязнения N 0002,Организованый источник**
**Компрессор передвижной**
*Общее время работы компрессоров 5 часов*

**Источник загрязнения N 0003,Организованый источник**
**Битумный котел**
*Общее время работы котлов битумных 2 часов*
*Объем производства битума 0,01798 т/год*

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**
**Площадка разгрузки щебня**
*Планируемое количество разгружаемого щебня составляет – 0,08191 м3 (при ρ = 2,8 кг/м$^3$) - 0,229348 т*

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник**
**Покрасочные работы**

*Грунтовка ГФ-021- 0.04733 т*
*Растворитель ГФ 0119 - 0.02477 т*
*Уайт Спирит - 0.0144 5т*
*Эмаль ПФ-115 - 0.00719 т*
*Эмаль ХВ 124 - 0.09526 т*

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник**
**Сварочные работы**
*Электрод Э42 (аналог АНО-6) Расход сварочных материалов,* ***3,14*** *кг/год*
*Электрод Э42А (аналог УОНИ-13/45)Расход сварочных материалов,* **2** *кг/год*
*Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси* ***1*** *кг/год*

**Источник загрязнения N 6004, Гидроизоляционные работы**
**Гидроизоляционные работы**
*Общая площадь обмазки битумом внутри объекта согласно сметы 18 м$^2$*

ЭРА v3.0 ИП «Хасанова» Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства**

Атырау, Привязка Жана Каратон

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДКм.р, мг/м3 | ПДКс.с., мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | 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 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | | | 0,04 | | 3 | 0,000416 | 0,0000684 | 0,00171 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | 0,01 | 0,001 | | 2 | 0,0000481 | 0,00000727 | 0,00727 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0,2 | 0,04 | | 2 | 0,10070926 | 0,0012261 | 0,0306525 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0,4 | 0,06 | | 3 | 0,1203542 | 0,00150434 | 0,02507233 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0,15 | 0,05 | | 3 | 0,01542 | 0,0001925 | 0,00385 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0,5 | 0,05 | | 3 | 0,0538896 | 0,000551 | 0,01102 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0,1319329 | 0,0013817 | 0,00046057 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0,02 | 0,005 | | 2 | 0,00002083 | 0,0000015 | 0,0003 |
| 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 | 0,0000917 | 0,0000066 | 0,00022 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0,2 | | | 3 | 0,01306 | 0,05437 | 0,27185 |
| 0621 | Метилбензол (349) | | 0,6 | | | 3 | 0,00465 | 0,001204 | 0,00200667 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | 0,1 | | | 4 | 0,0009 | 0,000233 | 0,00233 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | | 0,03 | 0,01 | | 2 | 0,0037 | 0,0000462 | 0,00462 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0,05 | 0,01 | | 2 | 0,0037 | 0,0000462 | 0,00462 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0,35 | | | 4 | 0,00195 | 0,000505 | 0,00144286 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0,0278 | 0,03588 | 0,03588 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0,116497222 | 0,00139494 | 0,00139494 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0,5 | 0,15 | | 3 | 0,00608 | 0,029045 | 0,19363333 |
| 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 | 0,0000613 | 0,0000029774 | 0,00002977 |
| | **В С Е Г О :** | | | | | | **0,6012811** | **0,12766673** | **0,59836297** |

**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)**

ЭРА v3.0 ИП «Хасанова» Таблица 2.3

# Таблица групп суммации на период строительства

Атырау, Привязка Жана Каратон

| Номер группы сумма-ции | Код загряз-няющего вещества | Наименование загрязняющего вещества |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| **Площадка:01,Площадка 1** | | |
| 6007 | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) |
| | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| | | |
| 6041 | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |
| | | |
| 6359 | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |
| | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) |

## Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

## Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу

### ***Расчет валовых выбросов в период строительства***

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены в соответствии с требованиями «Инструкции по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу» (РНД 211.1.02.03-97).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнялся в соответствии с действующими методиками РК, по формулам нижеследующего перечня:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2005;
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004, Астана 2005г.;
3. 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-Ә
4. 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
5. 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
6. "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.

### ***Расчет валовых выбросов в период строительства***

**Источник загрязнения N 0001,Организованый источник**
**Источник выделения N 0001, Агрегат сварочный дизельный**
*Общее время работы агрегата сварочного дизельного* ***2 ч***
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX}$ **= 5.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO}$ **= 0.0110**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 5.6 · 30 / 3600 = 0.0467**
Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.011 · 30 / $10^3$ = 0.00033**

***Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 5.6 · 1.2 / 3600 = 0.001867**
Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.011 · 1.2 / $10^3$ = 0.0000132**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **5.6 · 39 / 3600 = 0.0607**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.011 · 39 / $10^3$ = 0.000429**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **5.6 · 10 / 3600 = 0.01556**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.011 · 10 / $10^3$ = 0.00011**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **5.6 · 25 / 3600 = 0.0389**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.011 · 25 / $10^3$ = 0.000275**

***Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **5.6 · 12 / 3600 = 0.01867**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.011 · 12 / $10^3$ = 0.000132**

***Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **5.6 · 1.2 / 3600 = 0.001867**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.011 · 1.2 / $10^3$ = 0.0000132**

***Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **5.6 · 5 / 3600 = 0.00778**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.011 · 5 / $10^3$ = 0.000055**

Итоговая таблица:

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0467 | 0.00033 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0607 | 0.000429 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00778 | 0.000055 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.01556 | 0.00011 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0389 | 0.000275 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.001867 | 0.0000132 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.001867 | 0.0000132 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); | 0.01867 | 0.000132 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Растворитель РПК-265П) (10) | | |

**Источник загрязнения N 0002,Организованый источник**
**Источник выделения N 0002, Компрессор передвижной**
*Общее время работы компрессоров* ***5 часов***
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX}$ = **5.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO}$ = **0.0275**

***<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **5.5 · 30 / 3600 = 0.0458**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.0275 · 30 / $10^3$ = 0.000825**

***<u>Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)</u>***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **5.5 · 1.2 / 3600 = 0.001833**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.0275 · 1.2 / $10^3$ = 0.000033**

***<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **5.5 · 39 / 3600 = 0.0596**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.0275 · 39 / $10^3$ = 0.001073**

***<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **5.5 · 10 / 3600 = 0.01528**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.0275 · 10 / $10^3$ = 0.000275**

***<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **5.5 · 25 / 3600 = 0.0382**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.0275 · 25 / $10^3$ = 0.000688**

***<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **5.5 · 12 / 3600 = 0.01833**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.0275 · 12 / $10^3$ = 0.00033**

***<u>Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</u>***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **5.5 · 1.2 / 3600 = 0.001833**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.0275 · 1.2 / $10^3$ = 0.000033**

***<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>***

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **5.5 · 5 / 3600 = 0.00764**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.0275 · 5 / $10^3$ = 0.0001375**

Итоговая таблица:

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0458 | 0.000825 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0596 | 0.001073 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.00764 | 0.0001375 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.01528 | 0.000275 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0382 | 0.000688 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.001833 | 0.000033 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.001833 | 0.000033 |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01833 | 0.00033 |

**Источник загрязнения N 0003,Организованый источник**
**Источник выделения N 0003, Битумный котел**
*Общее время работы котлов битумных **2 часа***
*Объем производства битума **0,01798** т/год*

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

| | | |
|---|---|---|
| Марка топлива: Дизельное топливо | | |
| Время работы обрудования, ч/год | T | 2 |
| Зольность топлива, % | AR | 0,025 |
| Сернистость топлива, % | SR | 0,3 |
| Содержание сероводорода в топливе, % | H2S | 0 |
| Низшая теплота сгорания, МДж/кг | QR | 42,75 |

| | | |
|---|---|---|
| Расход топлива, т/год, | BT | 0,028 |
| Расход топлива (DG), л/с | BG | 0,004 |
| ***Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*** | | |
| Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива | N1SO2 | 0,02 |
| Валовый выброс, т/год: | | |
| M = 0,02 * BT * SR * (1-N1S02) * (1-N2S02) + 0,0188 * H2S * BT | 0,000165957 | т/год |
| Максимальный разовый выброс, г/с: | | |
| G = M * 1000000/(3600*T) | 0,0230496 | г/сек |
| ***Примесь: 0337 Углерод оксид*** | | |
| Потери теплоты вследствии химической неполноты сгорания топлива, % | | |
| | Q3 | 0,5 |
| Потери теплоты вследствии механической неполноты сгорания | | |
| | Q4 | 0 |
| Коэффицент, учитывающий долю потери теплоты вследствии топлива, | | |
| | R | 0,65 |
| | | |
| Выход оксида углерода, к CCO = Q3 * R * QR = 0,5*0,65 * 42,75 | 13,89375 | кг/т |
| Валовый выброс, т/год: | | |
| M = 0,001 * CCO * BT * (1-Q4/100) | 0,000392137 | т/год |
| Максимальный разовый выброс, г/с: | | |
| G = M * 1000000/(3600*T) | 0,0544635 | г/сек |
| ***Примесь: 0301 Азот оксид (Азота диоксид)*** | | |
| Производительность установки, т/час, | PUST | 0,5 |
| Количество окислов азота, кг/1 Гдж тепла, | KNO2 | 0,047 |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| Коэфф. Снижения выбросов азота в результате технических решений, | | |
| | B | 0 |
| Валовый выброс, т/год: | | |
| M = 0,001 * BT * QR * KN02 * (1-B) | 5,67091E-05 | т/год |
| Максимальный разовый выброс, г/с: | | |
| G = M * 1000000/(3600*T) | 0,00787626 | г/сек |
| ***Примесь: 2754 Алканы С12-19*** | | |
| Объем производства битума | 0,01798 | т/год |
| M = (1 * MY) /1000 | 0,00 | т/год |
| G= BG * 0,025 * 0,01 | 0,002497222 | г/сек |

| **Код** | **Примесь** | **Выброс г/с** | **Выброс т/год** |
|---|---|---|---|
| 0301 | Азота диоксид | 0,00787626 | 0,0000567 |
| 0330 | Диоксид серы | 0,02304960000 | 0,0001660 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,0544635 | 0,0003921 |
| 2754 | Алканы С12-19 | 0,002497222 | 0,00002 |

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник**
**Источник выделения N 6001, Площадка разгрузки щебня**

*Планируемое количество разгружаемого щебня составляет – 0,08191 м3 (при ρ = 2,8 кг/м$^3$) - 0,229348 т*

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

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

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

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

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.1**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 3**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 0.22**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.7**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · $10^6$ / 3600 · (1-NJ)* = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 0.1 · $10^6$ / 3600 · (1-0.7) = 0.000056**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 0.22 · (1-0.7) = 0.0000004435**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.000056**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0000004435 = 0.0000004435**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.0000004435 = 0.0000001774**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.000056 = 0.0000224**

Итоговая таблица:

| *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) | 0.0000224 | 0.0000001774 |

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник**
**Источник выделения N 6002, Покрасочные работы**
***В итоговой таблице выбраны максимум из нового и старого значения выброса в г/с.***

*Грунтовка ГФ-021- 0.04733 т*
*Растворитель ГФ 0119 - 0.02477 т*
*Уайт Спирит - 0.0144 5т*
*Эмаль ПФ-115 - 0.0071 9т*
*Эмаль ХВ 124 - 0.09526 т*

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 и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.04733**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

***<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.04733 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0213**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0125**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

***<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>***

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ = $1 \cdot 0.04733 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4}$ = **0.00781**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ = $1 \cdot 0.1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4})$ = **0.00458**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.02477**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 47**

***<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.02477 · 47 · 100 · 100 · $10^{-6}$ = 0.01164**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.1 · 47 · 100 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.01306**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

***<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>***

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ **= 1 · 0.02477 · (100-47) · 30 · $10^{-4}$ = 0.00394**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ **= 1 · 0.1 · (100-47) · 30 / (3.6 · $10^{4}$) = 0.00442**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.01445**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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

***<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.01445 · 100 · 100 · 100 · $10^{-6}$ = 0.01445**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.0278**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.00719**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 27**

***<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · $10^{-6}$ = 0.00719 · 27 · 26 · 100 · $10^{-6}$ = 0.000505**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · $10^{6}$) = 0.1 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.00195**

***<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · $10^{-6}$ = 0.00719 · 27 · 12 · 100 · $10^{-6}$ = 0.000233**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · $10^{6}$) = 0.1 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.0009**

***<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · $10^{-6}$ = 0.00719 · 27 · 62 · 100 · $10^{-6}$ = 0.001204**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · $10^{6}$) = 0.1 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.00465**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

***<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>***

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_* = *KOC* · *MS* · (100-*F2*) · *DK* · $10^{-4}$ = 1 · 0.00719 · (100-27) · 30 · $10^{-4}$ = 0.001575**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_* = *KOC* · *MS1* · (100-*F2*) · *DK* / (3.6 · $10^{4}$) = 1 · 0.1 · (100-27) · 30 / (3.6 · $10^{4}$) = 0.00608**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.09526**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

***<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · $10^{-6}$ = 0.09526 · 45 · 50 · 100 · $10^{-6}$ = 0.02143**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · $10^{6}$) = 0.1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.00625**

***<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>***

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · $10^{-6}$ = 0.09526 · 45 · 50 · 100 · $10^{-6}$ = 0.02143**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · $10^{6}$) = 0.1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · $10^{6}$) = 0.00625**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

***<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>***

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_* = *KOC* · *MS* · (100-*F2*) · *DK* · $10^{-4}$ = 1 · 0.09526 · (100-45) · 30 · $10^{-4}$ = 0.01572**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_* = *KOC* · *MS1* · (100-*F2*) · *DK* / (3.6 · $10^{4}$) = 1 · 0.1 · (100-45) · 30 / (3.6 · $10^{4}$) = 0.00458**
Итого:

| *Код* | *Наименование ЗВ* | *Выброс г/с* | *Выброс т/год* |
|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.01306 | 0.05437 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.00465 | 0.001204 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0009 | 0.000233 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.00195 | 0.000505 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.0278 | 0.03588 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00608 | 0.029045 |

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник**
**Источник выделения N 6003, Сварочные работы**

*Электрод Э42 (аналог АНО-6) Расход сварочных материалов,* ***3,14*** *кг/год*
*Электрод Э42А (аналог УОНИ-13/45)Расход сварочных материалов,* **2** *кг/год*
*Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси* ***1*** *кг/год*

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 3.14**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6$ **= 14.97 · 3.14 / $10^6$ = 0.000047**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600$ **= 14.97 · 0.1 / 3600 = 0.000416**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6$ **= 1.73 · 3.14 / $10^6$ = 0.00000543**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600$ **= 1.73 · 0.1 / 3600 = 0.0000481**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 2**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.31**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6$ **= 10.69 · 2 / $10^6$ = 0.0000214**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600$ **= 10.69 · 0.1 / 3600 = 0.000297**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*$^6$ = 0.92 · 2 / 10$^6$ = 0.00000184**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.92 · 0.1 / 3600 = 0.00002556**

***<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>***

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*$^6$ = 1.4 · 2 / 10$^6$ = 0.0000028**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.4 · 0.1 / 3600 = 0.0000389**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*$^6$ = 3.3 · 2 / 10$^6$ = 0.0000066**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 3.3 · 0.1 / 3600 = 0.0000917**
---
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*$^6$ = 0.75 · 2 / 10$^6$ = 0.0000015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.75 · 0.1 / 3600 = 0.00002083**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

***<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO2* · *GIS* · *B* / *10*$^6$ = 0.8 · 1.5 · 2 / 10$^6$ = 0.0000024**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 1.5 · 0.1 / 3600 = 0.0000333**

***<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO* · *GIS* · *B* / *10*$^6$ = 0.13 · 1.5 · 2 / 10$^6$ = 0.00000039**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.13 · 1.5 · 0.1 / 3600 = 0.00000542**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS · B / 10⁶*** **= 13.3 · 2 / 10⁶ = 0.0000266**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 13.3 · 0.1 / 3600 = 0.0003694**
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 1**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.1**
---
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO2 · GIS · B / 10⁶*** **= 0.8 · 15 · 1 / 10⁶ = 0.000012**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 15 · 0.1 / 3600 = 0.000333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO · GIS · B / 10⁶*** **= 0.13 · 15 · 1 / 10⁶ = 0.00000195**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 15 · 0.1 / 3600 = 0.0000542**

ИТОГО:

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.000416 | 0.0000684 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.0000481 | 0.00000727 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.000333 | 0.0000144 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000542 | 0.00000234 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0003694 | 0.0000266 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.00002083 | 0.0000015 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.0000917 | 0.0000066 |
| 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) | 0.0000389 | 0.0000028 |

**Источник загрязнения N 6004, Гидроизоляционные работы**
**Источник выделения N 6004, Гидроизоляционные работы**
*Общая площадь обмазки битумом внутри объекта согласно сметы 18 м$^2$*

Список литературы:
Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

| | | | |
|---|---|---|---|
| В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м2/час. | | | |
| **Максимально-разовый выброс: Z=10^-6*4,6*254^0,5*576,52** | | | |
| Валовый выброс составляет; M=Z*S*t/1000000 | | | |
| Площадь полотна | S | 18 | кв.м. |
| Продолжительность испарения | t | 1200 | сек |
| Выбросы углеводородов | | | |
| **Код ЗВ** | **Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)** | **Выбросы загрязняющих веществ:** | |
| | | **максимально-разовый, г/с** | **валовый, т/год** |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-С19 | 0,077 | 0,00091294 |
| | **Всего по источнику:** | **0,077** | **0,00091294** |

## 5.2. Расчет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от передвижных источников

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник**
**Источник выделения N 6005, Строительная техника автотранспортные средства**

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)
Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

***Перечень транспортных средств***

| *Марка автомобиля* | *Марка топлива* | *Всего* | *Макс* |
|---|---|---|---|
| ***Автобусы дизельные большие габаритной длиной от 10.5 до 12 м (иномарки)*** | | | |
| Икарус-55 Люкс | Неэтилированный бензин | 1 | 1 |
| ***Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)*** | | | |
| ЗИЛ-ММЗ-164АН (одиночный тягач) | Дизельное топливо | 1 | 1 |
| ***Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)*** | | | |
| КамАЗ-55111 | Дизельное топливо | 2 | 2 |
| МАЗ-514 | Неэтилированный бензин | 1 | 1 |
| ВСЕГО в группе: | 3 | 3 | |
| ***ИТОГО : 5*** | | | |

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **25.7**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **30**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.1**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **10**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **5**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **15**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **5**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **20**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **15**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **6.1**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 6.1 · 20 + 1.3 · 6.1 · 10 + 2.9 · 5 = 215.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 215.8 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00259$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 6.1 · 15 + 1.3 · 6.1 · 15 + 2.9 · 5 = 225**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 225 · 1 / 30 / 60 = 0.125**

***<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>***

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 1 · 20 + 1.3 · 1 · 10 + 0.45 · 5 = 35.25**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 35.25 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000423$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 1 · 15 + 1.3 · 1 · 15 + 0.45 · 5 = 36.75**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 36.75 · 1 / 30 / 60 = 0.0204**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1* = *ML* · *L1* + *1.3* · *ML* · *L1N* + *MXX* · *TXS* = 4 · 20 + 1.3 · 4 · 10 + 1 · 5 = 137**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 137 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.001644$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2* = *ML* · *L2* + *1.3* · *ML* · *L2N* + *MXX* · *TXM* = 4 · 15 + 1.3 · 4 · 15 + 1 · 5 = 143**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G* = *M2* · *NK1* / *30* / *60* = 143 · 1 / 30 / 60 = 0.0794**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

***<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>***

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.001644 = 0.001315**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.0794 = 0.0635**

***<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>***

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.001644 = 0.0002137**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.0794 = 0.01032**

***<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>***

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), ***MXX* = 0.04**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.3 · 20 + 1.3 · 0.3 · 10 + 0.04 · 5 = 10.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 10.1 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0001212$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.3 · 15 + 1.3 · 0.3 · 15 + 0.04 · 5 = 10.55**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 10.55 · 1 / 30 / 60 = 0.00586**

***<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>***

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.54 · 20 + 1.3 · 0.54 · 10 + 0.1 · 5 = 18.32**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 18.32 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00022$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.54 · 15 + 1.3 · 0.54 · 15 + 0.1 · 5 = 19.13**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 19.13 · 1 / 30 / 60 = 0.01063**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

| ***Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)*** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Dn, сут*** | ***Nk, шт*** | ***A*** | ***Nk1 шт.*** | ***L1, км*** | ***L1n, км*** | ***Txs, мин*** | ***L2, км*** | ***L2n, км*** | ***Txm, мин*** | |
| 120 | 1 | 0.10 | 1 | 20 | 10 | 5 | 15 | 15 | 5 | |
| | | | | | | | | | | |
| ***ЗВ*** | ***Mxx, г/мин*** | ***Ml, г/км*** | ***г/с*** | | | ***т/год*** | | | | |
| 0337 | 2.9 | 6.1 | 0.125 | | | 0.00259 | | | | |
| 2732 | 0.45 | 1 | 0.0204 | | | 0.000423 | | | | |
| 0301 | 1 | 4 | 0.0635 | | | 0.001315 | | | | |
| 0304 | 1 | 4 | 0.01032 | | | 0.0002137 | | | | |
| 0328 | 0.04 | 0.3 | 0.00586 | | | 0.0001212 | | | | |
| 0330 | 0.1 | 0.54 | 0.01063 | | | 0.00022 | | | | |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| ***Код*** | ***Наименование ЗВ*** | ***Выброс г/с*** | ***Выброс т/год*** |
|---|---|---|---|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0635000 | 0.0013150 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0103200 | 0.0002137 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0058600 | 0.0001212 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0106300 | 0.0002200 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1250000 | 0.0025900 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.0204000 | 0.0004230 |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v3.0 ИП «Хасанова» Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023

Атырау, Привязка Жана Каратон

| Произ-водство | 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 | Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, % | Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год дости-жения НДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 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 | | Агрегат сварочный | 1 | 2 | Агрегат сварочный | 0001 | 2 | 0,05 | 95 | 0,1865325 | | 5 | 5 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0467 | 250,359 | 0,00033 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0607 | 325,412 | 0,000429 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,00778 | 41,709 | 0,000055 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,01556 | 83,417 | 0,00011 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0389 | 208,543 | 0,000275 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0,001867 | 10,009 | 0,0000132 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,001867 | 10,009 | 0,0000132 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводород | 0,01867 | 100,09 | 0,000132 | 2023 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ы предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | | | |
| 002 | | Компрессор | 1 | 5 | Компрессор | 0002 | 2 | 0,05 | 155 | 0,3043425 | | 5 | 5 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0458 | 150,488 | 0,000825 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0596 | 195,832 | 0,001073 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,00764 | 25,103 | 0,0001375 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,01528 | 50,207 | 0,000275 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0382 | 125,516 | 0,000688 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0,001833 | 6,023 | 0,000033 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0,001833 | 6,023 | 0,000033 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,01833 | 60,228 | 0,00033 | 2023 |
| 003 | | Битумный котел | 1 | 3 | Битумный котел | 0003 | 2 | 0,05 | 140 | 0,27489 | | -1109 | 455 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0078763 | 28,652 | 0,0000567 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,0230496 | 83,85 | 0,000166 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) | 0,0544635 | 198,128 | 0,0003921 | 2023 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (584) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0,0024972 | 9,084 | 0,00002 | 2023 |
| 004 | | Разгрузка щебня | 1 | 2,5 | Разгрузка щебня | 6001 | 2 | | | | | -648 | 30 | 5 | 5 | | | | | 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) | 0,0000224 | | 1,774E-07 | 2023 |
| 006 | | Покрасочные работы | 1 | 10,27 | Покрасочные работы | 6002 | 2 | | | | | -1295 | 482 | 5 | 5 | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0,01306 | | 0,05437 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (349) | 0,00465 | | 0,001204 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0,0009 | | 0,000233 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0,00195 | | 0,000505 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,0278 | | 0,03588 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,00608 | | 0,029045 | 2023 |
| 007 | | Сварочные работы | 1 | 2 | Сварочные работы | 6003 | 1 | | | | | -748 | 188 | 5 | 5 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0,000416 | | 0,0000684 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на | 0,0000481 | | 0,00000727 | 2023 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | марганца (IV) оксид/ (327) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,000333 | | 0,0000144 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,0000542 | | 0,00000234 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,0003694 | | 0,0000266 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 2,083E-05 | | 0,0000015 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0344 | Фториды неорганически е плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалю минат) (Фториды неорганически е плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0,0000917 | | 0,0000066 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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) | 0,0000389 | | 0,0000028 | 2023 |
| 009 | | Гидроизоляционные работы | 1 | 3 | Уплотнение грунта | 6004 | 1 | | | | | -1986 | 257 | 29 | 29 | | | | | 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные | 0,077 | | 0,00091294 | 2023 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | | | | |
| 013 | | Автотранспортные средства | 1 | 1200 | Автотранспортные средства | 6005 | 2 | | | | | 415 | 1000 | 115 | 115 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0,0635 | | 0,001315 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0,01032 | | 0,0002137 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0,00586 | | 0,0001212 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0,01063 | | 0,00022 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,125 | | 0,00259 | 2023 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2732 | Керосин (654*) | 0,0204 | | 0,000423 | 2023 |