

**Раздел**  
**«Охрана окружающей среды» к рабочему проекту**  
**«Реконструкция автомобильной газозаправочной**  
**станции (со сносом операторной) расположенной**  
**по адресу: Актюбинская область, Хобдинский**  
**район, с.Кобда, тр.Самара-Шымкент, стр-е 616/1»**

Директор  
ТОО «EcoProjectCompany»



Мұратов Д. Е.

г. Актобе, 2021.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3  |
| Общие сведения об объекте                                                                                                                                                                                                                                                      | 4  |
| Раздел 1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду                                                                                                                                                  | 6  |
| 1.1 Климатические условия                                                                                                                                                                                                                                                      | 6  |
| Раздел 2. Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями) | 9  |
| Раздел 3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующего  | 10 |
| 3.1. Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы                                                                                                                                                                                                        | 10 |
| 3.2 Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                        | 11 |
| 3.3 Расчет и анализ величин приземных концентрации загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                        | 12 |
| 3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий                                                                                                                                                                                                                            | 15 |
| 3.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу                                                                                                                                                                                                               | 16 |
| 3.6 Обоснование размера санитарно-защитной зоны и определение категории объекта                                                                                                                                                                                                | 30 |
| 3.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия                                                                                                                                                                                        | 30 |
| 3.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха                                                                                                                                                                                       | 30 |
| 3.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий                                                                                                                                                                  | 32 |
| Раздел 4. Водные ресурсы                                                                                                                                                                                                                                                       | 32 |
| 4.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды                                                                                                                                 | 32 |
| 4.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика                                                                                                                                                    | 32 |
| 4.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения                                                                            | 32 |
| 4.4 Поверхностные воды. Гидрографическая характеристика территории                                                                                                                                                                                                             | 32 |
| 4.5 Подземные воды                                                                                                                                                                                                                                                             | 34 |
| Раздел 5. Оценка воздействий на недра                                                                                                                                                                                                                                          | 35 |
| Раздел 6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления                                                                                                                                                                                            | 36 |
| Раздел 7. Физическое воздействие                                                                                                                                                                                                                                               | 40 |
| Раздел 8. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы                                                                                                                                                                                                                      | 43 |
| 8.1. Мероприятия по восстановлению земель                                                                                                                                                                                                                                      | 43 |
| Раздел 9. Оценка воздействия на растительность                                                                                                                                                                                                                                 | 44 |
| Раздел 10. Оценка воздействий на животный мир                                                                                                                                                                                                                                  | 46 |
| Раздел 11. Социально-экономическая среда                                                                                                                                                                                                                                       | 48 |
| Список используемой литературы                                                                                                                                                                                                                                                 | 51 |
| Приложение                                                                                                                                                                                                                                                                     | 52 |

## ВВЕДЕНИЕ

Основная цель раздела ООС – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

Проект оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция автомобильной газозаправочной станции (со сносом операторной) расположенной по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, с.Кобда, тр.Самара-Шымкент, стр-е 616/1», выполнен на основе рабочего проекта.

Проект выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан: «Экологический кодекс РК» от 2 января 2021 г., «Инструкции по организации проведению экологической оценки» от 3 августа 2021 года N 280.

Исходными данными для выполнения работ являются исходные данные и сметная документация рабочего проекта «Реконструкция автомобильной газозаправочной станции (со сносом операторной) расположенной по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, с.Кобда, тр.Самара-Шымкент, стр-е 616/1».

Целью разработки РООС является оценка техногенного воздействия при реализации проекта и определение мер по минимизации этого воздействия, которые будут применяться в ходе проведения строительных работ.

В РООС показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия; приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние реализации проекта строительства.

В составе РООС представлены:

- краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объекта;
- оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при строительстве рассматриваемого объекта;
- характеристика воздействия на окружающую среду при строительстве рассматриваемого объекта;

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Генеральный план объекта «Реконструкция автомобильной газозаправочной станции (со сносом операторной) расположенной по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, с.Кобда, тр.Самара-Шымкент, стр-е 616/1», выполнено с учётом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований в соответствии со СН РК 3.01-01-2013, СН РК 4.03-02-2012.

1. Операторная
2. Навес над газораздаточной колонкой
3. Заправочный островок с газораздаточной колонкой (УЗСГ-01-2Е)
- 4.1 Насосная
- 4.2 Подземный резервуары под СУГ
5. Рекламный щит
6. Площадка для ТБО и замазученного песка
7. Очистные сооружения
8. Противопожарный щит
9. Ящик с песком
10. Надворный туалет
11. Модуль АЗС для ЖМТ ( $V=10 \text{ м}^3$ )

Демонтируемые здания, сооружения, покрытия и зеленые насаждения

1. Операторная с размерами 12.7х2.9м, с площадью 36.83м<sup>2</sup>, с объемом 110.49м<sup>3</sup>.
2. Навес над газораздаточной колонкой с размерами 10х6.4м<sup>2</sup>, с площадью 64.0м<sup>2</sup>.
3. Рекламный щит - 1шт.
4. Площадки для ТБО - 1шт.
5. Ограждение - 59.48п.м.
6. Бортовой камень - 99.16п.м.
7. Асфальтобетонное покрытие в границе участка с площадью - 794.66м<sup>2</sup>.
8. Асфальтобетонное покрытие за пределами участка с площадью - 587.2м<sup>2</sup>.
9. Зеленые насаждения в границе участка с площадью - 222.7м<sup>2</sup>.
10. Зеленые насаждения за пределами участка с площадью - 258.85м<sup>2</sup>

Конфигурация участка в плане прямоугольная, общей площадью 0.1600 га по акту. Площадка имеет устоявшийся слегка волнистый рельеф с перепадами по высоте абсолютных отметок в пределах от 146.50м до 148.00м. Общий уклон площадки в северном направлении. Проектом предусмотрена вертикальная планировка отведённого участка. Привязка проектируемых зданий, сооружений, проездов и площадок выполнена линейная от угла участка, начало от точки А. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания операторной, соответствующая абсолютной отметке 148.0м. Проектом предусмотрена вертикальная планировка отведённого участка. Растительный грунт покрывает всю территорию площадки толщиной 0,2м, срезается при вертикальной планировке и применяется для озеленения. Озеленение предоставлено посевом газонов. Покрытие проезжей части и площадок в зависимости от назначения приняты асфальтобетонными. Функциональное зонирование решено с учетом конфигурации участка, проектируемых зданий, сооружений, коммуникаций, технологических, транспортных и пешеходных связей, с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов и направления господствующих ветров. Основные решения по компоновке генерального плана приняты в соответствии с технологической схемой работы автозаправочной и газозаправочной станции, выполнением действующих санитарных и противопожарных норм, оптимальных транспортных условий и условий инженерного

обеспечения АЗС-АГЗС. На размещение проектируемых сооружений АЗС-АГЗС влияют следующие объективные факторы:

а) конфигурация отведенного земельного участка; Для рациональной организации движения по территории АЗС-АГЗС транспортных средств территория зонирована по функциональному назначению.

## РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 1.1. Климатические условия

Климат рассматриваемого района резко континентальный 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.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

По СНиПу регион относится к III-B - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата, с характерными годовыми амплитудами температуры воздуха - 36-37<sup>0</sup>С, а средние суточные колебания 10-15<sup>0</sup>С.

Зима холодная продолжительностью 200 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25<sup>0</sup>С при ветре более 6 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура опускается до -35<sup>0</sup>С, а иногда и до -40<sup>0</sup>С.

Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра.

Преобладающее направление ветра северо-западное.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков составляет около 37% годовой суммы, что увеличивает явление снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 140-160 дней и отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в незащищенных местах может достигать 30 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим. Наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются от 3,7 до 7,4 м/сек. В дневные часы ветер может усиливаться до 10,5 м/сек. На высоте более 100м среднемесячные скорости ветра равны 5 м/сек и более. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывает ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, особенно в засушливые годы.

В переходные сезоны года, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные влажностные условия для самоочищения атмосферы от загрязнений.

Основное значение в самоочищении атмосферы принадлежит ветровому режиму, с которым связано понятие адвентивного переноса воздушных масс. Важную роль играет температурный режим территории, определяющий стратификационные условия атмосферы, т.е. возможности вертикального перемещения атмосферы, его размеры и интенсивность.

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

| Наименование характеристик                                                                                                   | Величина |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                                         | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе                                                                                       | 1.00     |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С                                      | 30       |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -29.9    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |          |
| С                                                                                                                            | 5.3      |
| СВ                                                                                                                           | 12.4     |
| В                                                                                                                            | 12.9     |
| ЮВ                                                                                                                           | 11.7     |
| Ю                                                                                                                            | 15.6     |
| ЮЗ                                                                                                                           | 13.9     |
| З                                                                                                                            | 17.4     |
| СЗ                                                                                                                           | 10.8     |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                                            | 5.0      |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с                         | 12.0     |

### Современное состояние почв

Рассматриваемая территория расположена в зоне сухих степей. Для этой зоны характерно распространение темно-каштановых почв.

По геолого-генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ № 1 Насыпной слой супесчаный, тёмно-коричневый, мёрзлый, твёрдый, с включением мелкого щебня до 10 %. Вскрыт с поверхности до 0,4 м. Мощность слоя 0,4 м. Плотность грунта – 1,80 г/см<sup>3</sup>. Слой подлежит срезу.

ИГЭ № 2 Супеси песчанистые, коричневые, мёрзлые, твёрдые, известковистые, с корнями растений. Вскрыты с глубины 0,4 м до 1,2-1,8 м. Мощность слоя 0,8-1,4 м.

ИГЭ № 3 Суглинки тяжёлые пылеватые, коричневые, твёрдые, известковистые, с прослоями супесей и песков средней крупности, мощностью до 10 – 15 см. Вскрыты с глубины 1,2-1,8 м до 8,0 м. Вскрытая мощность слоя 6,8-6,2 м.

### Поверхностные и подземные воды

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

Грунтовые воды до глубины 8,0 м в период изысканий выработками не вскрыты.

### Поверхностные воды

Все реки в районе участка строительства объекта и прилежащих территорий относятся к бассейну р. Урал.



По принятой классификации водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

В годовом разрезе режим стока большинства водотоков характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. После окончания весеннего половодья на водотоках наступает летне-осенняя межень: величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках сток совсем прекращается, за исключением водотоков, питающихся карьерными водами и родниками. Промерзание рек зимой наблюдается на всех реках территории.

В период паводков вода часто выходит из берегов, в это же время проходит основная часть наносов. Химический состав растворенных в воде солей в течение года изменяется от преобладания гидрокарбонатов до хлоридов, что обусловлено различной степенью засоленности почв и грунтов, на которых формируются почвенно-поверхностные и русловые воды.

#### **Подземные воды**

Основными источниками питания грунтовых вод являются инфильтрация атмосферных осадков и паводковых вод, снеготалые воды, а также подпитывание их из водоносных комплексов альб-сеноманских, реже юрских отложений в местах пересечения долинами рек сводов поднятий куполов.

Режим грунтовых вод аллювиальных отложений находится в тесной взаимосвязи с режимом поверхностных вод. Максимальный уровень наблюдается в апреле-мае в период паводка с постепенным спадом до июля-августа и незначительным подъемом осенью.

Минерализация воды в зоне интенсивного водообмена колеблется в пределах 0,3-1,0 г/л. По химическому составу они относятся к гидрокарбонатным или смешанным хлоридно-гидрокарбонатным магниевым.



## **РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, С УКАЗАНИЕМ ИХ ФАКТИЧЕСКИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ В СРАВНЕНИИ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ НОРМАТИВАМИ КАЧЕСТВА ИЛИ ЦЕЛЕВЫМИ ПОКАЗАТЕЛИМИ)**

### *Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух*

Согласно проведенному анализу, в перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха входят следующие ЗВ при строительстве объекта:

При строительстве объекта:

Пыль неорганическая 20-70% содержания кремния;

Железо (II, III) оксиды;

Марганец и его соединения;

Демитилбензол;

Уайт-спирит;

Алканы C12-19.

Согласно проведенному анализу, в перечень загрязняющих веществ атмосферного воздуха входят следующие ЗВ при эксплуатации объекта:

Азота (IV) диоксид;

Азот (II) оксид;

Углерод;

Углерод оксид;

Сера диоксид;

Бензапирен;

Бутан;

Формальдегид;

Алканы C12-19;

Масло минеральное нефтяное.

Предприятие относится к 3 категории воздействие, согласно требованиям ЭК РК, предприятия освобожден от обязательного проведения мониторинговых исследований. Так же на указанной территории отсутствует стационарные посты мониторинга РГП «Казгидромет», а строительство носит временный характер, на период эксплуатации согласно категории воздействия 3 (пп. 72 п. 1 раздела 3 Приложение 2 ЭК РК, автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом) оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно проведенному исследованию выбросы при строительстве и эксплуатации не создают приземную концентрацию.

Вывод. Проведения фондовых исследований не требуется.

---

**РАЗДЕЛ 3. ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ: ПРИ ПРЕДУСМОТРЕННОЙ ПРОЕКТОМ МАКСИМАЛЬНОЙ ЗАГРУЗКЕ ОБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ПРИ ВОЗМОЖНЫХ ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ. РАСЧЕТЫ ОЖИДАЕМОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПРОВОДЯТСЯ С УЧЕТОМ ДЕЙСТВУЮ.**

**3.1. Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы**

Проектируемый «Реконструкция автомобильной газозаправочной станции (со сносом операторной) расположенной по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, с.Кобда, тр.Самара-Шымкент, стр-е 616/1» выполнен на основании данных Рабочего проекта, сметной документации и исходных данных по проекту.

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительных работах будут земляные работы, пересыпка пылящих материалов и сварочные работы.

Земляные работы. Разработка грунта, уплотнение грунта, засыпка траншей и др. работы - 1080 т. Плотность грунта 1.77 г/см<sup>3</sup>.

Пересыпка пылящих материалов. Гравийно-песчаная смесь – 678 т, щебеночно-песчаная смесь фр 0-80 мм – 920 т, щебень – 2.7 т.

Сварочные работы. Электроды Э42 – 50 кг.

Залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялось расчетным методом и выполнены на основе рабочего проекта исходных данных (в приложении) и сметной документации к проекту «Реконструкция автомобильной газозаправочной станции (со сносом операторной) расположенной по адресу: Актюбинская область, Хобдинский район, с.Кобда, тр.Самара-Шымкент, стр-е 616/1».

### **3.2 Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ**

При проведении строительных работ выбросы в атмосферный воздух будут происходить при земляных работах, лакокрасочные работы, сварочные работы, при пересыпки пылящих материалов, обмазка горячим битумом и спецтехника.

Источники выбросов при строительстве:

- Земляные работы. Разработка грунта, засыпка траншей и др. работы (6001);
- Пересыпка пылящих материалов. (6002);
- Сварочные работы. (6003);
- Лакокрасочные работы (6004)
- Битумные работы (6005)

На период эксплуатации определен 6 неорганизованный источник:

- Заправка баллонов автомобилей (6006);
- Слив изавтоцистерн (6007);
- Насосный блок (6008);
- ДЭС (0001);
- Нефтеловушка (6009).

При эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 8 наименований.

При проведении строительных работ определены 4 стационарных источника выбросов загрязняющих веществ, источники неорганизованные.

При эксплуатации определены 5 стационарных источников, 4 источников неорганизованные, 1 источник организованный.

При проведении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 11 наименований. Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

### 3.3 Расчет и анализ величин приземных концентрации загрязняющих веществ

Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008». Для ускорения и упрощения расчетов приземной концентрации на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$\frac{M}{ПДК} > \Phi ;$$

$$\Phi = 0,01\bar{H} \quad \text{при} \quad \bar{H} > 10 \text{ м} ,$$

$$\Phi = 0,1 \quad \text{при} \quad \bar{H} \leq 10 \text{ м} .$$

где, М - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы, (г/с);

ПДК - максимальная разовая предельно допустимая концентрация, (мг/м<sup>3</sup>);

Н - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, (м).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 1.1.

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства». В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м<sup>3</sup>. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДК<sub>мр</sub> (мг/м<sup>3</sup>), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства

Маржанбулак, Реконструкция автомобильной газозаправочной станции Кобда

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                         | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                                                  | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                       | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0123                                                                                                                                                                                                                              | Железо (II, III) оксиды (ди-Железо<br>триоксид, Железа оксид) /в<br>пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                                          |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.00208                                     | 0.000749                                             | 0.018725          |
| 0143                                                                                                                                                                                                                              | Марганец и его соединения /в<br>пересчете на марганца (IV) оксид/<br>(327)                                                                                                                                                                              |               | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                             | 0.0002403                                   | 0.0000865                                            | 0.0865            |
| 0616                                                                                                                                                                                                                              | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                                                                                                                                                                                      |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 0.125                                       | 0.01375                                              | 0.06875           |
| 2752                                                                                                                                                                                                                              | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                                     |               |                                              |                                      | 1              |                               | 0.0694                                      | 0.00475                                              | 0.00475           |
| 2754                                                                                                                                                                                                                              | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на С); Растворитель<br>РПК-265П) (10)                                                                                                                              |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.5760732                                   | 0.73                                                 | 0.73              |
| 2908                                                                                                                                                                                                                              | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 (<br>шамот, цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый<br>сланец, доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 0.4023                                      | 1.215794                                             | 12.15794          |
|                                                                                                                                                                                                                                   | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                              |                                      |                |                               | 1.1750935                                   | 1.9651295                                            | 13.066665         |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.<br>или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |                   |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период эксплуатации

Реконструкция автомобильной газозаправочной станции Кобда

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                      | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Клас-<br>с опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                               | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0301                                                                                                                                                                                                                           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                               | 0.213333333                                 | 0.16                                                 | 4                 |
| 0304                                                                                                                                                                                                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                               | 0.034666667                                 | 0.026                                                | 0.43333333        |
| 0328                                                                                                                                                                                                                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                               | 0.013888889                                 | 0.01                                                 | 0.2               |
| 0330                                                                                                                                                                                                                           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                               | 0.033333333                                 | 0.025                                                | 0.5               |
| 0337                                                                                                                                                                                                                           | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                               | 0.172222222                                 | 0.13                                                 | 0.04333333        |
| 0402                                                                                                                                                                                                                           | Бутан (99)                                                                                                        |               | 200                                          |                                      |                | 4                               | 0.1891                                      | 5.23874                                              | 0.0261937         |
| 0703                                                                                                                                                                                                                           | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 |               |                                              | 0.000001                             |                | 1                               | 0.000000333                                 | 0.000000275                                          | 0.275             |
| 1325                                                                                                                                                                                                                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     |               | 0.05                                         | 0.01                                 |                | 2                               | 0.003333333                                 | 0.0025                                               | 0.25              |
| 2735                                                                                                                                                                                                                           | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)                                    |               |                                              |                                      | 0.05           |                                 | 0.000291                                    | 0.00917                                              | 0.1834            |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |               | 1                                            |                                      |                | 4                               | 0.080555556                                 | 0.06                                                 | 0.06              |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                                 | 0.740724666                                 | 5.661410275                                          | 5.97126036        |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                   |               |                                              |                                      |                |                                 |                                             |                                                      |                   |

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

На период эксплуатации предусмотрено мероприятие по снижению выбросов: Установка газозвратной системы ("закольцовка паров СУГ во время слива из транспортной цистерны")

Средний процент снижения выбросов, % = 60



### 3.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительных работ

Источник загрязнения N 6001 Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Разработка грунта, уплотнение грунта, засыпка траншей и др. работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал: Глина

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

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  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 0.05$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.4$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1078.3$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.889$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.889 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.04445$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1078.3 \cdot (1 - 0) = 0.414$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.04445$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.414 = 0.414$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.414 = 0.1656$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.04445 = 0.01778$

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) | 0.3556     | 0.965394     |

**Источник загрязнения N 6002 Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6002 01, Пересыпка пылящих материалов**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 920$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1556$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1556 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00778$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 920 \cdot (1-0) = 0.0618$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.00778$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0618 = 0.0618$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 678$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.867$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 678 \cdot (1 - 0) = 0.547$

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

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0618 + 0.547 = 0.609$

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

Материал: Песок

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 0.05$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 17.05$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 2.333$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 2.333 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.1167$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 17.05 \cdot (1 - 0) = 0.0172$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.1167$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.609 + 0.0172 = 0.626$

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**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  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 2.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 2.7$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.084$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.084 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0042$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.7 \cdot (1-0) = 0.0001814$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.1167$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.626 + 0.0001814 = 0.626$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.626 = 0.2504$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1167 = 0.0467$

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) | 0.0467     | 0.2504       |



**Источник загрязнения N 6003 Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6003 01, Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005  
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$   
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$   
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов  
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): АНО-6  
Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 50$   
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.5$   
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.7$   
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 14.97$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 50 / 10^6 = 0.000749$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00208$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 50 / 10^6 = 0.0000865$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00208    | 0.000749     |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.0002403  | 0.0000865    |

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6004 01, Лакокрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ГФ-820

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 50$

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

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,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694$

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

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,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694$

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,  $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

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,  $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

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

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

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,  $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке



для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.125      | 0.01375      |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0694     | 0.00475      |

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный**

**Источник выделения N 6005 01, Битумные работы**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Битумные работы

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 352$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/**

Объем производства мастики, т/год,  $MY = 730$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 730) / 1000 = 0.73$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.73 \cdot 10^6 / (352 \cdot 3600) = 0.008854977$

Итого:

| Код  | Примесь                                           | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ | 0,576073232 | 0,73         |

## Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

### Источник выделения N 6006 01, Заправка баллонов автомобилей

Список литературы:

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

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь ,  $KGN = \text{Пропан} + \text{Бутан}$

Операция: ,  $VOP = \text{Заправка баллонов автомобилей}$

Коэффициент истечения газа ,  $M0 = 0.62$

Кол-во одновременно заправляемых баллонов, штук ,  $N = 2$

Диаметр выхлопного отверстия, м ,  $D = 0.038$

Площадь сечения выходного отверстия, м<sup>2</sup> ,  $F = 3.14 * (D^2 / 4) = 3.14 * (0.038^2 / 4) = 0.001134$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст. ,  $H = 173$

Время истечения газа из отверстия, сек ,  $T = 120$

Общее кол-во заправленных баллонов за год, штук ,  $N0 = 50\ 000$

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup> ,  $PL = 528,117$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55) ,  $G = M0 * PL * N * F * \sqrt{(2 * 9.8 * H) * 10^{-3}} = 0.62 * 528,117 * 2 * 0.001134 * 58 * 10^{-3} = 0.04307179$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56) ,  $M = G * T * N0 * 10^{-6} =$

$0.04307179 * 120 * 50000 * 10^{-6} = 0.25843$

Итого:

| Код  | Примесь                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Предельные углеводороды C1-C5             | 0.04307179 | 0.25843      |
| 1716 | Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов) | 0.00000103 | 0.0000062    |

## Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный

### Источник выделения N 6007 01, Слив из автоцистерн

Список литературы:

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

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь ,  $KGN = \text{Пропан} + \text{Бутан}$

Операция: ,  $VOP = \text{Слив цистерн}$

Коэффициент истечения газа ,  $M0 = 0.62$

Кол-во одновременно сливаемых цистерн, штук ,  $N = 1$

Диаметр выхлопного отверстия, м ,  $D = 0.08$

Площадь сечения выходного отверстия, м<sup>2</sup> ,  $F = 3.14 * (D^2 / 4) = 3.14 * (0.08^2 / 4) = 0.005$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст. ,  $H = 173$

Время истечения газа из отверстия, сек ,  $T = 200$

Общее кол-во слитых цистерн за год, штук ,  $N0 = 100$

Плотность углеводорода, кг/м<sup>3</sup> ,  $PL = 528,117$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55) ,  $G = M0 * PL * N * F * \sqrt{(2 * 9.8 * H) * 10^{-3}} = 0.62 * 528,117 * 1 * 0.005 * 58 * 10^{-3} = 0.09495544$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56) ,  $M = G * T * N0 * 10^{-6} =$

$0.09495544 * 200 * 100 * 10^{-6} = 0.0019$

Итого:

| Код  | Примесь                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Предельные углеводороды C1-C5             | 0.09495544 | 0.0019       |
| 1716 | Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов) | 0.00000228 | 4.56E-8      |

#### Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

#### Источник выделения N 6008 01, Насосный блок

Список литературы:

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

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь ,  $KGN = \text{Пропан} + \text{Бутан}$

Операция: ,  $VOP = \text{Работа насосного оборудования и испарителей}$

Оборудование ,  $VOB = \text{Насос центробежный с 1 сальниковым уплотнением вала}$

Выбросы от оборудования, кг/час (табл. 5.21) ,  $KV = 0.14$

Общее количество единиц работающего оборудования ,  $NN = 1$

Число единиц одновременно работающего оборудования ,  $N = 1$

Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53) ,  $GC = KV * N / 3.6 = 0.14 * 1 / 3.6 = 0.0389$

Время работы единицы оборудования в год, часов ,  $T = 1080$

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54) ,  $MC = KV * NN * T * 0.001 = 0.14 * 1 * 1080 * 0.001 = 0.1512$

Итого:

| Код  | Примесь                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------|------------|--------------|
| 0415 | Предельные углеводороды C1-C5             | 0.0389     | 0.1512       |
| 1716 | Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов) | 0.00000093 | 0.00000363   |

#### Источник загрязнения № 0001, Выхлопная труба

#### Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 500

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{O_2} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 500 * 100 = 0.436 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{O_2}$ , кг/м<sup>3</sup> :

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов  $Q_{O_2}$ , м<sup>3</sup> /с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.436 / 0.653802559 = 0.666867992 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

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

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б      | 26 | 40  | 12 | 2 | 5   | 0.5  | 5.5E-5 |

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 26 * 5 / 1000 = 0.13$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (40 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.16$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 12 * 5 / 1000 = 0.06$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 2 * 5 / 1000 = 0.01$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 5 / 1000 = 0.025$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 5 / 1000 = 0.0025$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 5 / 1000 = 0.000000275$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.026$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.213333333             | 0.160                   |              | 0.213333333            | 0.16                   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.034666667             | 0.0260                  |              | 0.034666667            | 0.026                  |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                                                                              | 0.013888889             | 0.010                   |              | 0.013888889            | 0.01                   |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                     | 0.033333333             | 0.0250                  |              | 0.033333333            | 0.025                  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                                                                              | 0.172222222             | 0.130                   |              | 0.172222222            | 0.13                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000333             | 0.000000275             |              | 0.000000333            | 0.000000275            |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.003333333             | 0.00250                 |              | 0.003333333            | 0.0025                 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.080555556             | 0.060                   |              | 0.080555556            | 0.06                   |

Источник загрязнения N 6009

Источник выделения N 6009 01, Нефтеловушка

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от объектов очистных сооружений

Вид нефтепродукта: Масла

Очистное сооружение: Нефтеловушка открытая

Поверхность испарения, м<sup>2</sup>,  $F = 1$

Среднегодовая температура воздуха, град. С,  $T1 = 23.2$

Степень укрытия поверхности испарения, %,  $ST = 99$

Количество углеводородов, испаряющихся с 1 м<sup>2</sup> открытой поверхности, г/м<sup>2</sup>\*ч(табл.6.3),  $QCP = 9.3043184$

Коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения(табл.6.4),  $NU = 0.1125$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.5.2),  $G = NU \cdot (QCP \cdot F / 3600) = 0.1125 \cdot (9.3043184 \cdot 1 / 3600) = 0.000291$

Валовый выброс, т/год (6.5.1),  $M = 8.76 \cdot QCP \cdot NU \cdot F \cdot 10^{-3} = 8.76 \cdot 9.3043184 \cdot 0.1125 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0.00917$

**Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000291 / 100 = 0.000291$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.00917 / 100 = 0.00917$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2735 | Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) | 0.000291   | 0.00917      |

### **3.6 Обоснование размера санитарно-защитной зоны и определение категории объекта.**

Согласно 237 приказу Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года строительные работы не классифицируются и СЗЗ не устанавливается, в связи с чем в соответствии с ЭК РК ст.40 п.1 объект относится к 4 категории.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ проводился по всем веществам выбрасывающих от источников при строительных работах и при эксплуатации. По результатам расчетов рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ, дающие наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы расчет не требуется (смотреть в таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам»). Согласно требованию приложение 1, п.49, п.п. 8 (автозаправочные станции для заправки транспортных средств жидким и газовым моторным топливом) размер СЗЗ равен 100 м. Объект относится к 3 категории 4 класса опасности.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест.

Согласно пп. 72 п. 1 раздела 3 Приложение 2 ЭК РК, автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом.

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

По результатам критерий воздействий вредных веществ в атмосферу можно сделать вывод, что по всем ингредиентам на границе расчетной СЗЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест. На основании изложенного, выбросы на период строительства и эксплуатации по всем источникам и ингредиентам в разрабатываемом проекте РООС к рабочему проекту предлагается принять в качестве декларируемых значений.

В целях снижения воздействия в окружающую среду предусмотрены, следующие мероприятия:

- регулярно проводить работы по пылеподавлению строительной площадки;
- производить ежедневный производственный контроль.

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

Согласно разделу 3 категория объекта как на период строительства и так на период эксплуатации относится к 3 категории воздействия. Согласно п.1 ст. 182 ЭК РК, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Вывод. Ввиду незначительности воздействия на окружающую среду, а так же учитывая требования 182 ст. ЭК РК, проектом не предусмотрено организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

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

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории и вокруг него, которое предусматривает максимальное озеленение территории с посадкой деревьев, кустарников и газонов, являющихся механической преградой на пути загрязненного



потока и снижающих приземные концентрации вредных веществ путем дополнительного рассеивания не менее чем на 20%.

Технологические мероприятия включают:

- постоянный контроль состояния технологического оборудования и систем.

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

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

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

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры от попадания в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства. В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

## РАЗДЕЛ 4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

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

На период строительства будет использоваться техническая вода, в период эксплуатации питьевая вода.

### 4.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

При строительных работах и эксплуатации объекта источником водоснабжения является существующая трубопроводная сеть.

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

*Расчетные расходы воды составляют при строительстве:*

На питьевые нужды 15 чел. \* 0,025 м<sup>3</sup>/сут = 0,375 м<sup>3</sup>/сут \* 44 = 16,5 м<sup>3</sup>/период

Сброс сточных вод будут производиться в выгребной септик с дальнейшим вывозом спец.организациями на основе договора.

Сброс при строительстве составляет  $0,375 \text{ м}^3/\text{сут} * 70\% / 100\% = 0,2625 * 44 = 11,55 \text{ м}^3/\text{период}$ .

Сброс сточных вод будут производиться в выгребной септик с дальнейшим вывозом спец.организациями на основе договора.

Расчетные расходы воды составляют при эксплуатации:

На хоз-питьевые нужды 3 чел. \* 0,025 м<sup>3</sup>/сут = 0,075 м<sup>3</sup>/сут \* 365 = 27,375 м<sup>3</sup>/год

Отвод стоков осуществляется в надворный туалет с последующим вывозом в специализированные (оборудованные) места для сбора и очистки стоков.

Сброс при эксплуатации составляет  $0,075 \text{ м}^3/\text{сут} * 70\% / 100\% = 0,0525 * 365 = 19,162 \text{ м}^3/\text{год}$ .

### 4.4 Поверхностные воды

#### Гидрографическая характеристика территории

Илэк (каз. *Елек*) — река в Актюбинской области Казахстана и Оренбургской области России, самый крупный левобережный приток Урала. Средний расход воды — 21 м<sup>3</sup>/с. Его истоки находятся на северо-западных склонах Мугоджар (хребет Бестобе). Длина — 623 км, вместе с притоками 699 км, площадь бассейна 41,3 тыс. км<sup>2</sup>. Норма годового стока 1569 м<sup>3</sup>. Илек имеет широкую, хорошо разработанную долину с двумя надпойменными террасами. Русло с отвесными берегами, шириной в верхнем течении 20—30 м, в среднем течении (у Актюбинска) 150—170 м; ширина речной долины в верхнем течении 500 м, в устье 3—4 км. Пойма Илека изобилует многочисленными протоками и озёрами-старицами

Питание снеговое и за счет грунтовых вод. Большая часть годового стока приходится на весенний период. Имеет 75 притоков; из них крупные: Хобда, Коктобе, Табантал, Каргалы, Сазды. Другие значительные притоки на территории России: Ветлянка, Большая Песчанка, Карабутак. Замерзает в ноябре — апреле.

Река используется для водоснабжения населенных пунктов, расположенных на её берегах, а также для водопоя скота, полива огородов и лиманного орошения.

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

Воздействия на поверхностные и подземные воды не предвидятся, так как отсутствуют объекты сброса в окружающую среду и источник водоснабжения является существующая трубопроводная сеть. Дополнительных объектов водоснабжения не требуется.

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

Проектом не предусмотрен сброс сточных вод в водные объекты. В связи с чем оценка гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления данным разделом не рассматривается.

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

Проектом не предусмотрены изъятие воды с поверхностных источников.

**Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны**

Зоны санитарной охраны – разрабатываются для скважин питьевого назначения.

Данным проектом не предусмотрена установка скважины питьевого водоснабжения.

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

Объектов сброса на предприятие отсутствует

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

На предприятие не возможно внедрить систему оборотного водоснабжения, так как согласно санитарным правилам по работе столовых и пунктов приема пищи применение технической воды не допустимо.

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

Объектов сброса на предприятие отсутствует.

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

Воздействия на поверхностные и подземные воды не предвидятся, так как отсутствуют объекты сброса в окружающую среду и источник водоснабжения является существующая трубопроводная сеть. Дополнительных объектов водоснабжения не требуется.

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

Проектом не предусмотрены строительство других объектов кроме котлового пункта.

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

Водоохранные мероприятия не предусмотрены, так как отсутствует воздействие на нее.

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

Согласно разделу 3 категория объекта как на период строительства и так на период эксплуатации относится к 3 категории воздействия. Согласно п.1 ст. 182 ЭК РК, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Вывод. Ввиду незначительности воздействия на окружающую среду, а так же учитывая требования 182 ст. ЭК РК, проектом не предусмотрено организация мониторинга и контроля за состоянием водных объектов.

#### **4.5 Подземные воды**

Воздействия на подземные воды не предвидятся ввиду отсутствия объектов сброса. В связи с чем разделом не рассматривается воздействие на подземные воды.

## **РАЗДЕЛ 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**

Воздействие на недра проектом не предусматривается. В связи с чем разделом не рассматривается воздействие на недра.

## РАЗДЕЛ 6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

### Виды и объемы образования отходов

Отходы образуются при производстве строительных работах и при эксплуатации.

При строительно-монтажных работах образуются следующие виды отходов:

- *Твердые бытовые отходы (отходы потребления);*
- *Строительный мусор;*
- *Тара из-под ЛКМ;*
- *Огарки сварочных электродов;*

При эксплуатации образуются следующие виды отходов:

- *Отработанные ртутьсодержащие лампы*

Бытовые отходы образуются в результате деятельности рабочего персонала.

При строительстве и эксплуатации объекта производственные отходы будут образовываться в минимальном количестве.

Образующиеся отходы при производственной деятельности собираются в специально оборудованный контейнер и по мере образования вывозятся по договору на полигон ТБО.

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

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

Площадка для размещения контейнеров ТБО должна иметь твердое водонепроницаемое (асфальтовое или бетонное) покрытие. Площадка должна быть выгорожена и иметь вокруг мусорных контейнеров свободное пространство не менее 1 м. Для данного объекта объем ТБО составит:

- **при строительстве 2,1257 т/период.**

В процессе строительства объекта образуются производственные отходы:

- *Твердые бытовые отходы (отходы потребления);*
- *Огарки сварочных электродов;*

Объем образования производственных отходов при строительстве составит: **10,24 т/период.**

Все образующиеся отходы относятся к IV - V классу опасности.

### Строительные отходы, отходы, не указанные иначе (101299)

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Фактическое образование строительных отходов составит 1 тн.

### Огарки сварочных электродов (120113)

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{обp}=M*\acute{\alpha} \quad \text{т/период,}$$

где:

$M$  – фактический расход электродов, т/период

$\alpha$  - доля электрода в остатке, равна 0,015

$M_{обp}=0,050 \cdot 0,015=0,0007$  т/период

**Твердые бытовые отходы, другие фракции, не определенные иначе (200199)**

100-п приложение №16 «Методика рекомендация по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»:

$$Q = P \times M \times p, \text{ т/год}$$

где  $P$  – норма накопления отходов на одного человека в год –  $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$

$M$  – численность, чел. примерное число людей (жителей, обслуживающего персонала и т. д.) принято согласно исходным данным при строительстве – 15 чел.

$p$  – удельный вес твердых бытовых отходов–  $0.25 \text{ т/м}^3$ .

Годовой объем ТБО при строительстве составит:

$$Q_3 = 0,3 \times 0,25 \times 15 = 1,125 \text{ т/год}$$

Образуется при жизнедеятельности персонала. Нетоксичен. Физическое состояние – твердое. Размещается в специально оборудованном контейнере. По мере накопления вывозиться сторонним организациям на полигон ТБО.

**Осадки очистных сооружений (Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных стоков)**

Расчет норматива образования шламов очистных сооружений произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Количество НП и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Норма образования сухого осадка ( $N_{oc}$ ) может быть рассчитана по формуле:

$$N_{oc} = C_{взв} \cdot Q \cdot \eta + C_{нп} \cdot Q \cdot \eta, \text{ т/год},$$

где  $C_{взв}$  - концентрация взвешенных веществ в сточной воде,  $\text{т/м}^3$ ;

$C_{нп}$  - концентрация нефтепродуктов в сточной воде,  $\text{т/м}^3$ ;

$Q$  - расход сточной воды,  $\text{м}^3/\text{год}$ ;

$\eta$  - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

Норма образования влажного осадка,

$$M_{oc} = N_{oc} / (1 - W),$$

где  $W$  - влажность в долях.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице П.2-8.



Таблица П.2- 1– Расчет объемов образования отходов на этапе эксплуатации: Осадки очистных сооружений

| Характеристика                                     | Символ | Ед.изм | Значение |
|----------------------------------------------------|--------|--------|----------|
| концентрация взвешенных веществ в сточной воде     | Свзв   | т/м3   | 0,0090   |
| концентрация нефтепродуктов в сточной воде         | Снп    | т/м3   | 0,0010   |
| расход сточной воды                                | Q      | м3/год | 35,06    |
| эффективность осаждения взвешенных веществ в долях | η      | 0,70   |          |
| влажность в долях                                  | W      | 0,60   |          |
| Норма образования сухого осадка                    | Noc    | т/год  | 0,24542  |
| Норма образования влажного осадка                  | Moc    | т/год  | 0,61355  |
| объем образования осадка очистных сооружений       | N      | т/год  | 0,85897  |

\* отход шлама очистных сооружений рассчитан предворительно, на основании схожих по технологии производств. В дальнейшем при эксплуатации будет определяться состав и объем образования путем химических проб и анализов, годичного цикла мониторинга. По истечение года будет произведен статистический анализ всех результатов, по которым окончательно будет разработан паспорт отходов.

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Отход</i>                                                                   | <i>Кол-во, т/год</i> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 190813*    | Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных стоков | 0,85897              |

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

Образуемые отходы относятся согласно классификатору отходов к неопасным отходам. Соответственно опасные свойства у отходов отсутствуют. Физическое состояние отходов принимается как твердое.

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

Рекомендуется отходы производства и потребления накапливать в специально отведенные места хранения неопасных отходов. Так как у предприятия отсутствует производства по переработки и утилизации отходов. Рекомендуется после образования отходов направить все отходы в специализированным предприятиям.

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

Декларируемое количество неопасных отходов

| 2021-2030 год                                                          |                                      |                                     |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Наименование отхода                                                    | Количество образования отходов т/год | Количество накопление отходов т/год |
| Твердые бытовые отходы, другие фракции, не определенные иначе (200199) | 1,125                                | 1,125                               |
| 2021 год                                                               |                                      |                                     |
| Строительные отходы, отходы, не указанные иначе (101299)               | 1                                    | 1                                   |
| Огарки сварочных электродов (120113)                                   | 0,0007                               | 0,0007                              |
| <b>Всего:</b>                                                          | <b>2,1257</b>                        | <b>2,1257</b>                       |

Декларируемое количество опасных отходов

| 2021-2030 год                                                                            |                                      |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Наименование отхода                                                                      | Количество образования отходов т/год | Количество накопление отходов т/год |
| Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных стоков (190813*) | 0,85897                              | 0,85897                             |
| <b>Всего:</b>                                                                            | <b>0,85897</b>                       | <b>0,85897</b>                      |

## РАЗДЕЛ 7. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

### Производственный шум.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест для производственных помещений считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающие и названные выше.

Уровень на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

Источниками акустического воздействия на площадках будут являться:

| Объекты                | Источник    |
|------------------------|-------------|
| В период строительства | Спецтехника |

Шумовое воздействие не распространяется за пределы санитарно-защитной зоны предприятия или за пределы помещений, где расположены источники шумового воздействия.

Допустимые уровни шума на производстве для шумов различных классов.

| Класс и характеристика шумов |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Допустимый уровень, в децибелах |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Класс I                      | Низкочастотные шумы (шумы тихоходных агрегатов неударного действия, шумы проникающие сквозь звукоизолирующие преграды - стены, перекрытия, кожухи) - наибольшие уровни в спектре расположены ниже частоты 300 Гц, выше которой уровни понижаются (не менее чем на 5 Дб на октаву) | 90-100                          |
| Класс II                     | Среднечастотные шумы (шумы большинства машин, станков и агрегатов не ударного действия) - наибольшие уровни в спектре расположены ниже частоты 800 Гц, выше которой уровни понижаются (не менее чем на 5 Дб на октаву)                                                            | 85-90                           |
| Класс III                    | Высокочастотные шумы (звонящие, шипящие и свистящие шумы, характерные для агрегатов ударного действия, потоков воздуха и газа, агрегатов, действующих с большими скоростями) - наибольшие уровни в спектре расположены выше частоты 800 Гц                                        | 75-85                           |

Шумовое воздействие автотранспорта.

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ19358-85. Допустимые уровни шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно

к условия строительных работ, составляют: грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др.с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ (А0, а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на УПН, дает возможность значительно снизить последние.

Производственно-бытовой шум.

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

Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих из частиц. В отличии от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрация возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин, самого источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м. от источника колебаний их эффективность резко падает.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудования устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

Характер воздействия.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно, в пределах нормативной санитарно-защитной зоны. По продолжительности воздействие будет временным. Характер воздействия будет локальным и длительным

Уровень воздействия.

Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – умеренный.

Остаточные последствия.

Остаточные последствия шумового воздействия будут минимальными.

Тепловое воздействие.

В случае, когда расчетная температура наружного воздуха теплого периода года превышает 25 град., допускается повышать температуру воздуха в производственных помещениях, при сохранении тех же значений относительной влажности на 3 град. С, но не выше +31 град. С в помещениях с незначительными избытками явного тепла; на 5 град. С, но не выше 33 град. С в помещениях со значительными избытками явного тепла; на 2 град. С, но не выше 30 град. С в помещениях, в которых по условиям технологии производства требуется искусственное регулирование температуры и относительной влажности, независимо от величины избытков явного тепла.

Природоохранные мероприятия.

В связи с тем, что воздействие является кратковременным и незначительным, проведение мониторинговых исследований не целесообразно.

Радиационная обстановка.

Брошенных объектов урановой промышленности, представляющих высокую опасность нет. Однако данный пласт не разрабатывается и потому, по словам специалистов, не представляет опасности.

Природоохранные мероприятия.

В связи с тем, что воздействие является кратковременным и незначительным, проведение мониторинговых исследований не целесообразно.

## РАЗДЕЛ 8. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров сводиться в основном к механическим нарушениям.

Размещение проектируемых сооружений на площадке в период построения сети выполнено при соблюдении санитарных и противопожарных норм, а также исходя из условий возможности и удобства размещения дорог и инженерных коммуникаций.

Ширина проездов на территории объекта принята из расчета наиболее компактного размещения дорог и полос озеленения.

При проведении строительно-монтажных работ проектом не предусматривается копания ям вручную.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных производственных выделений и создания наилучших условий для уменьшения пылящих поверхностей и облагораживания общего вида территории, проектом благоустройства предусмотрено озеленение территории, являющееся естественным фильтром. Зеленые насаждения выполняют одновременно защитную, и декоративную роль и предназначены также для улучшения окружающей среды. Так фильтрующая способность зеленых насаждений проявляется не только по отношению к пыли, но и к дыму, а также к шуму.

Зеленые насаждения способствуют концентрации окислов азота, выбрасываемых автотранспортом, а также обогащают воздух кислородом.

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

В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

### 8.1. Мероприятия по восстановлению земель

Влияние намечаемой деятельности на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено большими объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. При этом прогнозируется, что воздействие ограничится площадью строительной площадки. Одним из наиболее распространенных последствий механического воздействия является активизации процессов эрозии почвы.

При строительстве должна быть не предусмотрена обязательная срезка почвенного слоя, так как площадь уже подвержена антропогенному воздействию. Движение техники только по запланированным дорожным схемам.

В целом при реализации комплекса мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на почвенный покров, проведение рекультивации нарушенных земель можно прогнозировать умеренное воздействие на почвенный покров.

После завершения всех работ и рекультивации почвенный покров в течение короткого времени восстановит свое первоначальное состояние.

Все отходы предприятия будут временно храниться на специально оборудованных площадках и, по мере накопления, будут вывозиться на полигоны, сточные воды сливаются в водонепроницаемый септик и, по мере накопления, будут вывозиться на канализационные очистные сооружения специализированных организаций.



## РАЗДЕЛ 9. Оценка воздействия на растительность

В связи с засушливостью климата на всех элементах рельефа выражены процессы засоления почв. Этот фактор лимитирует биоразнообразие растительности, как на видовом, так и на фитоценоотическом и ландшафтном уровнях.

Сухие степи к югу плавно сменяются опустыненными полукустарничково-дерновиннозлаковыми степями на светло-каштановых почвах и их солонцевато-солончаковых разностях. Разнообразие и пространственная неоднородность растительного покрова обусловлены различием механического состава, химизма и степени засоления почв. На светло-каштановых легкосуглинистых и суглинистых почвах формируются сообщества с доминированием плотно-дерновинных злаков: типчака (*Festuca valesiaca*, *F. beskerii*) и ковыля-тырса (*Stipa sareptaca*). Субдоминантными выступают дерновинные злаки (*Stipa capillata*, *Koeleria gracilis*, *Agropyron fragile*) и полыни (*Artemisia lercheana*, *A. austriaca*). В составе сообществ значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentilla bifurca*, *Dianthus leptopetalus*, *Linosyris tatarica*, *Tanacetum millefolium*). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraea hyparicifolia*), караганы кустарниковой (*Caragana frutex*). Сообщества отличаются наиболее высокой видовой насыщенностью (15-25 видов).

На светло-каштановых супесчаных и песчаных почвах преобладают тырсово-ковыльковые (*Stipa lessingiana*, *S. capillata*), еркеково-тырсиновые (*Stipa sareptana*, *Agropyron fragile*), житняково-тырсиновые (*Stipa sareptana*, *Agropyron cristatum*) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь лерховская (*Artemisia lercheana*), видовое разнообразие сообществ низкое (8-10 видов). Из разнотравья обычны молочай Сергиевский (*Euphorbia sequieri-ana*), цмин жсчанный (*Helichrisum arenarium*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*).

В весенний период в степных экосистемах развита синузия эфемеров (*Poa bulbosa*, *Ceratocephalus orthoceras*, *Lappula patula*). Иногда в составе сообществ присутствуют редкие виды тюльпанов (*Tulipa biebersteiniana*, *T. biflora*, *T. schrenkii*).

На песчаных массивах по вершинам и склонам бугристо-грядовых и грядовых песков формируются злаково-полынные сообщества (*Artemisia arenaria*, *A. scoparia*, *A. lercheana*, *A. campestris*, *Agropyron sibiricum*, *Festuca beckeri*, *Elymus giganteus*, *E. angustus*) с обилием эфемеров (*Anisantha tectorum*, *Carex physodes*, *Poa bulbosa*). Из кустарников обычны терескен (*Ceratoides papposa*), курчавка (*Atraphaxis spinosa*) и жузгун (*Calligonum aphyllum*).

В значительном обилии присутствуют изень (*Kochia prostrata*), бессмертник песчаный (*Helichrisum arenarium*), тысячелистник мелкоцветковый (*Achillea micrantha*), козлец мечелистный (*Scorzonera ensifolia*).

В межгрядовых, межбугровых понижениях распространены злаковые сообщества (*Achnatherum splendens*, *Calamagrostis epigeios*) с участием гребенщика ветвистого (*Tamarix ramosissima*), на лугово-каштановых супесчаных почвах с урожайностью 3.0-3.7 ц/га.

На равнинных песках преобладают злаково-полынные (*Artemisia arenaria*, *A. scoparia*, *A. marschalliana*, *A. rectiformis*, *Elymus giganteus*) сообщества.

Понижения с неглубокими грунтовыми водами в припойменных участках заняты луговой растительностью на луговых светлых обыкновенных почвах. Распространенные виды флоры этих участков: ветки наземный (*Calamagrostis epigeios*), пырей ползучий (*Agropyron repens*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), также встречаются рапонтикум серпуховский (*Rhaponticum serratuloides*), девясил британский (*Inula britannica*), бакмания обыкновенная (*Beckmania emciformis*), камыш озерный (*Scirpus lacustris*). Из крупнолистного разнотравья: лабазники пюстилепестной и вязолистный (*Filipendula hexapetala*, *F. ulmaria*), жровохлабка



аптечная (*Sanguisorba officinalis*), герани холмовая и луговая (*Geranium collium* и *G. pratensis*), щавель обыкновенный (*Rumex acetosa*).

**Растительность на строительной площадке отсутствует. Реализация намечаемой деятельности не окажет воздействие на растительный мир.**

## РАЗДЕЛ 10. Оценка воздействий на животный мир

Млекопитающие. Представлены степными и пустынными видами. Самой многочисленной является группа грызунов, представленная тонкопалым сусликом, малым тушканчиком и тушканчиком Северцова, тамарисковой песчанкой, тушканчиком - прыгуном, хомячком Эверсмана, на остепненных участках лесной, полевой и домовый мышью, желтым и малым сусликом, в поймах рек обыкновенным хомяком и пр. Из хищных млекопитающих на открытых пространствах обитают волк, лиса, корсак, ласка, степной хорек, перевязка.

Особое внимание привлекают обитатели интразональных ландшафтов – в тростниковых и рогозовых зарослях встречаются водяная полевка, ондатра, кабан. На численность ондатры отрицательно сказываются промерзания и пересыхания озер, сильные паводки. Наиболее подходящие условия для существования ондатры наблюдается на относительно больших и солоноватых озерах с более или менее устойчивым водным режимом.

На юге и юго-востоке области обитает сайгак – представитель бетпакалинской и устюртской популяций. В последнее время наблюдается увеличение численности сайгака. Причем в мягкие зимы значительная часть сайгака остается зимовать на территории области.

Птицы. Фауна птиц многочисленна и наиболее плотно заселены поймы рек, пойменные луга, берега водохранилищ, древесно-кустарниковые и лесозащитные насаждения.

Для степных ландшафтов характерны серый журавль-красавка, чибис, кулик-сорока, кулик-воробей, кречетка, коростель, степная пустельга, дрофа, беркут, сапсан, степной орел, степной, полевой и луговой лунь и др. Обычны лесной конек, славки садовая, серая, завирушка, серая и малая мухоловки, обыкновенная овсянка. Космополитами являются серая и черная ворона, сорока, галка, грач.

В поймах рек и по берегам водоемов селятся огарь, пеганка, кряква, серая утка, чирок-свиистунок, красноносый нырок, белолобый гусь и др.

В степных и полупустынных ландшафтах видовой состав представлен в основном жаворонками (полевой, степной, малый, рогатый, черный, серый, белокрылый), каменками (обыкновенная, плясунья, плешанка пустынная) и полевым коньком. В понижениях с зарослями кустарников встречается желчная овсянка и серый сорокопуд.

Открытие ландшафты предпочитают хищники – здесь обитают степной и луговой лунь, степная и обыкновенная пустельга, беркут, курганник, могильник, степной орел.

В пустынных ландшафтах обычны малый жаворонок, пустынные каменка и плясунья, желчная овсянка, авдотка и каспийский зуек, степной орел, могильник, балобан, обыкновенная пустельга и др. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и др.) на гнездовые связаны в основном синатропные виды птиц: воробьи, деревенские ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычи, удоны.

Среди гнездящихся птиц достаточно обычный степной орел, чернобрюхий рябок, саджа, могильник, балобан, журавль-красавка, джек и др. На пролете отмечены пеликаны, фламинго, черноголовые хохотуны и пр.

Земноводные. В поймах рек, по берегам озер и в долинах временных водотоков распространены озерная и остромордая лягушки, обыкновенная чесночница. На степных участках по поймам рек, в лесополосах обитает зеленая жаба.

Пресмыкающиеся. На степных участках, в лесополосах и лесных колках обычны степная агава, прыткая ящерица, степная гадюка, узорчатый полоз. По берегам рек и водоемов встречается водяной и обыкновенный ужи, болотная и среднеазиатская черепахи.

На степных равнинах среди кустарниково-травянистой растительности встречается разноцветная ящурка. Но наиболее многочисленна она на пеках, поросших полынью и полынью с песчаной осочкой.

По берегам рек и побережьям озер, заросших густыми травянистыми зарослями, многочисленна прыткая ящерица.

Основу пресмыкающихся в регионе составляет пустынный комплекс, представленный 12 видами: среднеазиатская черепаха, пискливый, серый и каспийский гекконы, такырная, ушастая и круглоголовка-вертихвостка, степная агава, быстрая ящурка, песчаный и восточный удавчики и стрела-змея. Наиболее массовыми является разноцветная ящурка, быстрая ящурка, ушастая круглоголовка и круглоголовка-вертихвостка.

Массовые скопления водоплавающих птиц на линьку послужили одной из главных причин включения этого региона в категорию угодий, имеющих международное значение. Общая численность водоплавающих птиц в период линьки зависит от фазы цикла обводнения и в благоприятные годы может достигать несколько десятков и даже сотен (до 300 тыс.) особей.

Здесь обитают на гнездовании или на пролете 30 редких видов птиц занесенных в Красную книгу Казахстана - розовый и кудрявый пеликан, колпица, каравайка, малая белая цапля, фламинго, малый лебедь, лебедь кликун, краснозобая казарка, савка, стерх, журавль-красавка, дрофа, стрепет, кречетка, тонкоклювый кроншнеп, черноголовы хохотун, чернобрюхий и белобрюхий рябок, саджа, сапсан, балобан, орланы белохвост и долгохвост, беркут, могильник, степной орел, змееед (пожиратель змей), скопа, филин.

На территории области обитают два вида популяции сайгаков – устюртская и бетпакдалинская и основной ареал их обитания в республике находится в нашей области.

**Животные на строительной площадке отсутствуют. Реализация намечаемой деятельности не окажет воздействие на животный мир.**

## РАЗДЕЛ 11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

### Социально-экономические условия

Экологические и экономические проблемы представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую систему, на основе которой формируется управление охраной природы и рациональным природопользованием.

На состояние здоровья населения влияют не только загрязнения окружающей среды, но ряд других факторов и условий, в том числе социально-экономических.

Здоровье населения характеризуется рядом демографических показателей, таких как рождаемость, мертворождаемость, и смертность (общая, детская, перинатальная, повозрастная), средней продолжительностью жизни, а также заболеваемостью (общая, инфекционная, соматическая и т.д.), физическим развитием всего населения или отдельных возрастных или профессиональных групп.

Поэтому в экологических проектах является обязательным рассмотрение социально-экономических, демографических и санитарно-гигиенических условий проживания населения в районе работ.

В 2019 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.

### РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

В 2019 году предприятия нашей области достигли рекорда, производя 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.

В настоящее время продолжается реализация инициированного Первым Президентом РК в 2018 году спецпроекта «Ауыл – ел бесігі» в целях модернизации социальной среды сельских территорий.



### *Санитарно-гигиеническая характеристика*

Согласно оперативным сводкам о санитарно-эпидемиологической ситуации в Актюбинской области

В области в течении 2016 года эпидемиологическая ситуация по заболеваемости острыми кишечными инфекциями стабильная. По области зарегистрировано 12 случаев ОКИ, в том числе среди детей до 14 лет – 8 (66,7%), до 1 года – 2 (16,7%). При контрольном уровне 6,68 показатель фактической заболеваемости составил 1,47. По области случаев острой дизентерии не зарегистрировано. Зарегистрирован 1 случай вирусного гепатита «А», взрослый. Показатель заболеваемости – 0,12 при контрольном уровне 0,46. ОРВИ зарегистрирован 321 случай, в том числе среди детей до 14 лет - 207, удельный вес – 64,5%, показатель заболеваемости – 39,8. В сравнении с прошлым годом отмечается рост заболеваемости в 1,0 раз. Карантинных и особо-опасных инфекций не зарегистрировано. Зарегистрировано 53 обращений за антирабической помощью, все охвачены антирабической вакциной.



### **Социально – экономическая обоснованность проекта**

Строительство и эксплуатация объектов, даст необходимый экономический стимул региону за счет увеличения занятости населения, освоения новых специальностей и создания возможностей для деловой активности. Занятость местного населения может увеличиться не только на период строительства объекта, но и при эксплуатации и обслуживании в более отдаленной перспективе.

На местах имеется достаточный резерв рабочей силы соответствующего профиля и проект сможет расширить существующую инфраструктуру для удовлетворения своих собственных потребностей, что является положительным воздействием проекта. Проект придает отрасли и экономике области, в целом, большую устойчивость.

Эффект строительства и реконструкции существующего предприятия на экономику региона будет положительным и связано это, прежде всего, с капиталовложениями в проект и использование строительных материалов местных производителей. Сами капиталовложения дадут региону выгоды в виде инфраструктуры и поступлений в бюджет. Эффект мультипликации, связанный с занятостью, скажется на повышении доходов населения.

Местные поставщики товаров и услуг получают выгоды от повышения спроса на товары и услуги.

Экономический эффект эксплуатации и технического обслуживания связан с доходами и расходами местного населения. Наличие стабильного источника заработка с последующими потребительскими расходами и вложениями даст существенные выгоды на местах.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №212-III ЗРК от 23.01.2007 г.
2. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
3. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД 1-84, Москва, 1984.
4. Временная инструкция о порядке проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной на окружающую среду (ОВОС) в РК, РНД 03.02.01-93, г.Алматы 1993г.
5. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, утвержденная Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, №516-п от 21.12.2000 г.
6. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.695-98 РК 3.02.036.99.
7. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.696-98 РК 3.02.037.99.
8. РД 52.04.52-85, Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. ГГО им. А.И.Воейкова, ЗапСибНИИ. Разработчики Б.Б. Горошко, А.П.Быков, Л.Р.Сонькин Т.С. Селеней и другие. Новосибирск, 1986 г.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. МООС РК 18.04.08 года № 100-п
10. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.