Проект
«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту«Капитальный ремонт въездной арки в расположенной вдоль трассы Атырау-Уральск»

Заказчик

Директор
ТОО «EcoProjectCompany» **Муратов Д. Е.**

Аким округа **О.Хасанов**

г. Актобе, 2021.

ВВЕДЕНИЕ 2
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ 4
РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА 4
1.1. Климатические условия 6
Современное состояние почв 7
Поверхностные и подземные воды 7
РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА 10
4.1. Обзор возможных аварийных ситуаций 10
РАЗДЕЛ 3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ 12
3.1. Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы 12
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух 12
3.4. Расчет и анализ величин приземных концентрации загрязняющих веществ 37
3.5. Обоснование размера санитарно-защитной зоны 39
3.6. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия 39
3.7. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 41
РАЗДЕЛ 4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ 50
4.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения 50
4.2. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта 50
РАЗДЕЛ 5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 51
РАЗДЕЛ 6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВА 55
6.1. Мероприятия по восстановлению земель ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
РАЗДЕЛ 7. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА 56
РАЗДЕЛ 8. ЖИВОТНЫЙ МИР 58
РАЗДЕЛ 9. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ 61
РАЗДЕЛ 11. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ 76
Приложения

ВВЕДЕНИЕ

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

Проект РООС к рабочему проекту проект «Капитальный ремонт въездной арки в расположенной вдоль трассы Атырау-Уральск» выполнен на основе рабочего проекта.

Проект выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан: «Экологический кодекс РК» от 2 января 2021 г.,

Согласно требованию приложение пп. 3) п. 4 ст. 12 и приложения 2 ЭК от 2.01.2021 года. На период реконструкции не классифицируется.

Согласно инструкции опеределения категории, объект относится к 3 категории.

Исходными данными для выполнения работ являются исходные данные и сметная документация рабочего проекта проект «Капитальный ремонт въездной арки в расположенной вдоль трассы Атырау-Уральск» 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 проект 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

Обекть распаложен Атырауской области. поселок Индербор. разработан на основании задания на проектирования и нормативно-правовых документов. выполнено с учётом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований в соответствии со СП РК 3.01-101-2013, СП РК 3.01-105-2013.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района
строительства:

- климатический подрайон строительства - IV В;
- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 24,9°С;
- нормативное значение ветрового давления для V-38 кгс/м2/ ;
- нормативное значение веса снегового покрова для III района 70кг.м2/ ;
- нормативная глубина промерзания грунта - 170 см;
- сейсмичность района строительства - не более 6 баллов.

АРХИТЕКТУРНО- СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Существующая въездная арка расположена вдоль трассы Атырау-Уральск въездной дороге в поселок Индербор. Согласно заключения по техническому обследованию выполненного ТОО «ЖайыкЭкспертиза» № 177/ 26.05.2021 г. арка расположенная вдоль трассы Атырау-Уральск, на въездной дороге в поселок Индербор, пригодно для дальнейшей эксплуатации при условии проведения капитального ремонта и строительные конструкции находятся в работоспособном состоянии, пригодны для дальнейшей эксплуатации. Въездная арка, расположенная вдоль трассы Атырау-Актюбинск, имеет длину 29 метров, высота арки составляет 6 метров.

Фундаменты – существующий железобетонный монолитный;

Колонна – существующая металлокаркасная;

Ригель – существующий из профильной трубы;

Внешняя отделка- существующий горячекатаный лист ГОСТ 19903-74, окраска с акриловой краской;

Силуэты - существующий горячекатаный лист ГОСТ 19903-74;

Каркас - существующий профильная труба сечением 40х40х2 (ГОСТ 6645-68) и 40х20х2 (ГОСТ8639-82).

За абсолютную отметку 0,000 (-7,25) принят верхняя поверхность фундамента проектируемого здания. При капитальном ремонте были демонтированы существующие силуэты солнца, гор и коней из горячекатаный лист ГОСТ 19903-74, а также существующую профильную трубу сечением 40х40х2 (ГОСТ 6645-68) и 40х20х2 (ГОСТ8639-82). Также предусмотрена обшивка въездной арки гранитной плиткой согласно ГОСТ 9480-2012.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийную защиту стальных анкерных и сварных соединений следует выполнять в соответствии с требованиями СНИП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ 170 по ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Сварку металлических конструкций вести электродами Э42 ГОСТ 946 7-75.

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Проект электроснабжения капитальный ремонт въездной арки, расположенной вдоль трассы Атырау-Уральск. Сети электроснабжения рабочего проекта выполнены на основании: 1) задания на проектирование, выданного заказчиком; 2) смежных разделов проекта

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями: - ПУЭ РК - Правил устройства электроустановок; - СН РК 4.04-07-2019 - Электротехнические устройства.; Настоящим разделом проекта решен вопрос внешнего электроснабжения. Проектом предусматривается установка готовых светящихся орнаментов в количестве 4 штук и светящейся вывески “INDERBOR” в количестве 2 штук. А также установка питающих элементов в виде солнечных батарей, что в свою очередь является автономным видом электроснабжения. Технические условия на подключение электроснабжения не требуются. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА

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-А - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата, с характерными годовыми амплитудами температуры воздуха - 36-37^{0}С, а средние суточные колебания 10-15^{0}С.

Зима холодная продолжительностью 200 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25^{0}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^{0}С, а иногда и до -40^{0}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 6 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 статификационные 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	22.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	12.0
В	14.0
ЮВ	15.0
Ю	13.0
ЮЗ	13.0
З	14.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	10.0

Современное состояние почв

Большая часть территории Атырауской области расположена в пределах пустынной почвенно-климатической зоны. Вследствие многообразия условий почвообразования почвенный покров на территории области отличается большим разнообразием. Пустынная зона разделяется на подзоны северной пустыни с бурыми почвами и подзону южной пустыни с серо-бурыми почвами. Северо-восточная часть относится к пустынно-степной зоне со светло-каштановыми почвами.

На территории области на долю светло-каштановых почв приходится 7,4 %, бурых – 27,4 %, песчаных – 31,3 %, лугово-солончаковых - 11 %, солончаковых – 22,9 %. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет 23- 30 см.

Лугово-бурые почвы встречаются на пойменных террасах дельты рек Урала, Эмбы и юго-восточной части прилесковой равнины Нарынских песков. Характеризуются невысоким содержанием гумуса и разделяются на обычные, солонцеватые, солонцеватосолончаковатые, солончаковатые и солончаковые. Лугово-пойменные почвы. Формируются в поймах рек, периодически заливаемых во время паводков. Большие площади имеются в пойме р. Урал, незначительные - в поймах малых рек Эмба, Сагиз. В разрезе почвы имеются погребенные гумусовые горизонты. По условиям формирования различаются пойменные тугайные, дерновослоистые, луговые обычное, луговые

карбонатные, луговые солончаковатые, луговые солончаковые, луговые опустыненные, лугово-болотные, болотные почвы

Солончаки. На данной территории солончаки получили значительное распространение, встречаются в пустынной, в пустынно-степной зонах. Они занимают самые низкие и наименее дренированные поверхности, служащие очагами местного солесбора. Для них характерно высокое засолоние. Выделяются на солончаки типичные, луговые соровые и приморские.

Лугово-светло-каштановые почвы. Луговые почвы занимают небольшие участки вдоль рек Уил, Куруил и их притоков. В луговых почвах развивается довольно густая злаково-разнотравная растительность. Для луговых почв характерна большая мощность гумусового горизонта, высокое содержание гумуса в верхней части профиля, наличие выделений полуторных окислов. Наиболее распространены луговые карбонатные, солонцевато-солончаковатые, солончаковатые и слитые почвы.

Лугово-бурые почвы. Встречаются на пойменных террасах дельты рек Урала, Уила, Эмбы и юго-восточной части прилесковой равнины Нарынских песков.

Лугово-бурые почвы характеризуются невысоким содержанием гумуса. Они формируются в хорошо выраженных понижениях и испытывают капиллярно-грунтовое и повышенное поверхностное увлажнение за счет стока местных вод. Лугово-бурые пустынные почвы разделяются на обычные, солонцеватые, солонцевато-солончаковатые, солончаковатые и солончаковые.

Болотные почвы. Имеют незначительное распространение, занимая резко пониженные участки (днопересыхающих озер и др.), испытывающие постоянное избыточное увлажнение. Избыточное увлажнение приводит к анаэробным условиям почвообразования и к накоплению в верхних горизонтах значительного количества органического вещества. Почва обычно оглеена, пронизана большим количеством полуразложившихся корней растений. Среди болотных почв выделяются незасолоненные, засолоненные, приморские разности. Солонцы. Характеризуются широким развитием на древней дельте р. Урал, в междуречье Урал-Эмба, реже в междуречье Волга-Урал.

Солонцы имеют столбчатую, столбчатопризматическую структуру. В поглощенном комплексе высокое содержание обменного натрия (до 40% и более). Выделяются солонцы автоморфные, полигидроморфные, гидроморфные и такыровидные засоленные почвы.

Такыры. Вследствие непрерывно изменяющихся фаз увлажнения и просыхания поверхность такыра становится гладкой, совершенно ровной, разбитой трещинами на полигональные разности. Пользуются такыры незначительным развитием. Характер и степень засолонения зависят от засолоненности почвообразующих пород.

В настоящее время актуальной задачей является повышения и сохранения плодородия почв, благодаря не только применению химикатов, но и путем рационального использования всех потенциальных богатств почвы. К ним относятся все существующие на земле формы живой материи, т.е. высшие растения, животные и микроорганизмы. При этом микрофлоре принадлежит, ведущая роль в процессах разложения растительных остатков, образовании органического вещества и его полной минерализации.

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.

Поверхностные воды

Ура́л (до 1775 года — Яи́к; ног. Яйык; башк. Яйыҡ слушать, каз. Жайық) — река в Восточной Европе, протекает по территории России и Казахстана, впадает в Каспийское море. Является третьей по протяжённости рекой Европы, уступает по этому показателю только Волге и Дунаю[2]. Длина — 2428[3] км. Площадь бассейна — 231 000[3] км^2.Старое название (до 1775 года) — Яи́к. Древнее название упоминается у Птолемея как Даикс. Гидроним тюркского происхождения (jajyk — «разостланный, широкий»)[4]. Старое название реки сохранилось в казахском, в ногайском и башкирском языках. В некоторых текстах река упоминается под названием Римн, Рымн (лат. Rhymnus fluvius), которое также приписывают Волге[5], Эмбе[6], Большому и Малому Узеню[7][8]; на картах средневековых европейских картографов современная река Урал часто указывалась как Rhymnus либо Rhymnicus[9][10][11]. Первое упоминание в сохранившихся русских летописях относится к 1140 году: «Мстислав загнан Половиц за Дон за Волгу за Яик».

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.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

1. Величина:
   - пренебрежимо малая - без последствий;
   - малая - природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
   - незначительная - ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
   - значительная - значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.
2. Зона влияния:
   - локального масштаба - воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
   - небольшого масштаба - в радиусе 100 м от границ производственной активности;
   - регионального масштаба - воздействие значительно выходит за границы активности.
3. Продолжительность воздействия:
   - короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
   - средняя: 1-3 года;
   - длительная: больше 3-х лет.

4.1. Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на период строительства могут стать нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, технические ошибки обслуживающего персонала, стихийные бедствия, и прочие. Для снижения риска возникновения аварий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Основным сценарием аварий является пожар, в результате чего на почву и в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте строительства, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке участка;

– обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил строительства при выполнении работ.

РАЗДЕЛ 3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

3.1. Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

Проектируемый «Капитальный ремонт въездной арки в расположенной вдоль трассы Атырау-Уральск» выполнен на основании данных Рабочего проекта, и исходных данных зазчика .

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при благоустройстве будут:

Лакокрасочные работы Гф-021 -0,010026 т., Пф170 – 0,010050 т.

Сварочные работы. Электроды Электроды Э42- 0,12т.

Спецтехника.

В период эксплуатации объекта выбросы в атмосферный воздух будут от нефтеловушки при сливе и наливе сжиженного газа.

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялось расчетным методом и выполнены на основе рабочего проекта исходных данных (в приложении) и сметной документации к «Капитальный ремонт въездной арки в расположенной вдоль трассы Атырау-Уральск»

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001 Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6001 01, Лакокрасочные материалы

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, $MS = 0.010026$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.010026 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00451$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

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, $MS = 0.010050$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-170

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 40$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01005 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00402$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) =*** **0.1 · 40 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0111**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0125	0.00451
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0111	0.00402

Источник загрязнения N 6002 Неорганизованный выброс
Источник выделения N 6002 02, 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 NO2, ***KNO2 =*** **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO =*** **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =*** **120**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =*** **0.1**

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

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 · B / 10^6*** **= 14.97 · 120 / 10^6 = 0.001796**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **14.97 · 0.1 / 3600 = 0.000416**

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 · B / 10^6*** **= 1.73 · 120 / 10^6 = 0.0002076**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.73 · 0.1 / 3600 = 0.0000481**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0.000416	0.001796

	триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000481	0.0002076

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001,Спецтехника

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = -2**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 30**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1* = 1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR* = 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0.01 + 1) / 2 = 0.505**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 =*** **(0.01 + 1) / 2 = 0.505**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK =*** **10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60 =*** **0.505 / 10 * 60 = 3.03**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60 =*** **0.505 / 10 * 60 = 3.03**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **2.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR =*** **0.9 * 2.8 = 2.52**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML =*** **0.9 * 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **2.52 * 6 + 0.846 * 3.03 + 1.44 * 1 = 19.12**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **0.846 * 3.03 + 1.44 * 1 = 4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **1 * (19.12 + 4) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.000694**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **19.12 * 1 / 3600 = 0.00531**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **0.47**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR =*** **0.9 * 0.47 = 0.423**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML =*** **0.9 * 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **0.423 * 6 + 0.279 * 3.03 + 0.18 * 1 = 3.56**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **0.279 * 3.03 + 0.18 * 1 = 1.025**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **1 * (3.56 + 1.025) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.0001376**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **3.56 * 1 / 3600 = 0.000989**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR = 0.44***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX = 0.29***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML = 1.49***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.44 * 6 + 1.49 * 3.03 + 0.29 * 1 = 7.44***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 1.49 * 3.03 + 0.29 * 1 = 4.8***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (7.44 + 4.8) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.000367***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 7.44 * 1 / 3600 = 0.002067

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.000367 = 0.0002936***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.002067 = 0.001654***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.000367 = 0.0000477***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.002067 = 0.0002687***

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR = 0.24***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX = 0.04***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML = 0.25***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.24 = 0.216***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.25 = 0.225***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.216 * 6 + 0.225 * 3.03 + 0.04 * 1 = 2.018***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.225 * 3.03 + 0.04 * 1 = 0.722***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (2.018 + 0.722) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.0000822***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 2.018 * 1 / 3600 = 0.00056

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR = 0.072***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX = 0.058***

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR =*** **0.9 * 0.072 = 0.0648**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML =*** **0.9 * 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **0.0648 * 6 + 0.135 * 3.03 + 0.058 * 1 = 0.856**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **0.135 * 3.03 + 0.058 * 1 = 0.467**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **1 * (0.856 + 0.467) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.0000397**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **0.856 * 1 / 3600 = 0.000238**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T =*** **0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN =*** **30**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK =*** **1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A =*** **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1 =*** **1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR =*** **6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX =*** **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1 =*** **0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1 =*** **1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2 =*** **0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2 =*** **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 =*** **(0.01 + 1) / 2 = 0.505**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 =*** **(0.01 + 1) / 2 = 0.505**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK =*** **10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60 =*** **0.505 / 10 * 60 = 3.03**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60 =*** **0.505 / 10 * 60 = 3.03**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **7.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **2.55**

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR =*** **0.9 * 7.8 = 7.02**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML =*** **0.9 * 2.55 = 2.295**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **7.02 * 6 + 2.295 * 3.03 + 3.91 * 1 = 53**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **2.295 * 3.03 + 3.91 * 1 = 10.86**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **1 * (53 + 10.86) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.001916**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **53 * 1 / 3600 = 0.01472**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **1.27**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **0.85**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR =*** **0.9 * 1.27 = 1.143**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML =*** **0.9 * 0.85 = 0.765**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **1.143 * 6 + 0.765 * 3.03 + 0.49 * 1 = 9.67**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **0.765 * 3.03 + 0.49 * 1 = 2.81**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **1 * (9.67 + 2.81) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.0003744**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **9.67 * 1 / 3600 = 0.002686**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **1.17**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **0.78**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **4.01**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **1.17 * 6 + 4.01 * 3.03 + 0.78 * 1 = 19.95**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **4.01 * 3.03 + 0.78 * 1 = 12.93**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **1 * (19.95 + 12.93) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.000986**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **19.95 * 1 / 3600 = 0.00554**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M =*** **0.8 * 0.000986 = 0.000789**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G =*** **0.8 * 0.00554 = 0.00443**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M =*** **0.13 * 0.000986 = 0.0001282**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G =*** **0.13 * 0.00554 = 0.00072**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **0.6**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **0.1**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **0.67**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR =*** **0.9 * 0.6 = 0.54**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML =*** **0.9 * 0.67 = 0.603**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **0.54 * 6 + 0.603 * 3.03 + 0.1 * 1 = 5.17**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **0.603 * 3.03 + 0.1 * 1 = 1.927**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **1 * (5.17 + 1.927) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.000213**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **5.17 * 1 / 3600 = 0.001436**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **0.2**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **0.16**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **0.38**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR =*** **0.9 * 0.2 = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML =*** **0.9 * 0.38 = 0.342**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **0.18 * 6 + 0.342 * 3.03 + 0.16 * 1 = 2.276**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **0.342 * 3.03 + 0.16 * 1 = 1.196**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **1 * (2.276 + 1.196) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.0001042**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **2.276 * 1 / 3600 = 0.000632**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T =*** **0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN =*** **30**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK =*** **1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A =*** **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1 =*** **1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR =*** **6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX =*** **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1 =*** **0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1 =*** **1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2 =*** **0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2 =*** **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 =*** **(0.01 + 1) / 2 = 0.505**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 =*** **(0.01 + 1) / 2 = 0.505**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK =*** **5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60 =*** **0.505 / 5 * 60 = 6.06**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60 =*** **0.505 / 5 * 60 = 6.06**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **2.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR =*** **0.9 * 2.8 = 2.52**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML =*** **0.9 * 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **2.52 * 6 + 0.846 * 6.06 + 1.44 * 1 = 21.7**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **0.846 * 6.06 + 1.44 * 1 = 6.57**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **1 * (21.7 + 6.57) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.000848**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **21.7 * 1 / 3600 = 0.00603**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **0.47**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR =*** **0.9 * 0.47 = 0.423**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML =*** **0.9 * 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **0.423 * 6 + 0.279 * 6.06 + 0.18 * 1 = 4.41**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **0.279 * 6.06 + 0.18 * 1 = 1.87**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **1 * (4.41 + 1.87) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.0001884**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **4.41 * 1 / 3600 = 0.001225**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **0.44**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **0.44 * 6 + 1.49 * 6.06 + 0.29 * 1 = 11.96**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **1.49 * 6.06 + 0.29 * 1 = 9.32**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **1 * (11.96 + 9.32) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.000638**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **11.96 * 1 / 3600 = 0.00332**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M =*** **0.8 * 0.000638 = 0.00051**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G =*** **0.8 * 0.00332 = 0.002656**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M =*** **0.13 * 0.000638 = 0.000083**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G =*** **0.13 * 0.00332 = 0.000432**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.24 = 0.216**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.25 = 0.225**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.216 * 6 + 0.225 * 6.06 + 0.04 * 1 = 2.7**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.225 * 6.06 + 0.04 * 1 = 1.404**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (2.7 + 1.404) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.000123**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 2.7 * 1 / 3600 = 0.00075**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.072**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR* = 0.9 * 0.072 = 0.0648**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML* = 0.9 * 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX* = 0.0648 * 6 + 0.135 * 6.06 + 0.058 * 1 = 1.265**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX* = 0.135 * 6.06 + 0.058 * 1 = 0.876**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (1.265 + 0.876) * 1 * 30 / 10 ^ 6 = 0.0000642**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 1.265 * 1 / 3600 = 0.0003514**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 30**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 3**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 2**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1* = 3**
Время прогрева машин, мин , ***TPR* = 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1 =*** **0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1 =*** **1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2 =*** **0.01**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2 =*** **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 =*** **(0.01 + 1) / 2 = 0.505**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 =*** **(0.01 + 1) / 2 = 0.505**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , ***SK =*** **5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , ***TV1 = L1 / SK * 60 =*** **0.505 / 5 * 60 = 6.06**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , ***TV2 = L2 / SK * 60 =*** **0.505 / 5 * 60 = 6.06**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **4.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **1.57**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR =*** **0.9 * 4.8 = 4.32**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML =*** **0.9 * 1.57 = 1.413**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **4.32 * 6 + 1.413 * 6.06 + 2.4 * 1 = 36.9**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **1.413 * 6.06 + 2.4 * 1 = 10.96**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **2 * (36.9 + 10.96) * 3 * 30 / 10 ^ 6 = 0.00861**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **36.9 * 3 / 3600 = 0.03075**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **0.78**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **0.51**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR =*** **0.9 * 0.78 = 0.702**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML =*** **0.9 * 0.51 = 0.459**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **0.702 * 6 + 0.459 * 6.06 + 0.3 * 1 = 7.3**

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **0.459 * 6.06 + 0.3 * 1 = 3.08**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **2 * (7.3 + 3.08) * 3 * 30 / 10 ^ 6 = 0.00187**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **7.3 * 3 / 3600 = 0.00608**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **0.72**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **0.72 * 6 + 2.47 * 6.06 + 0.48 * 1 = 19.77**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **2.47 * 6.06 + 0.48 * 1 = 15.45**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 =*** **2 * (19.77 + 15.45) * 3 * 30 / 10 ^ 6 = 0.00634**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = **19.77 * 3 / 3600 = 0.01648**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M =*** **0.8 * 0.00634 = 0.00507**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G =*** **0.8 * 0.01648 = 0.01318**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M =*** **0.13 * 0.00634 = 0.000824**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G =*** **0.13 * 0.01648 = 0.002142**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR =*** **0.36**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX =*** **0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML =*** **0.41**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR =*** **0.9 * 0.36 = 0.324**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML =*** **0.9 * 0.41 = 0.369**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX =*** **0.324 * 6 + 0.369 * 6.06 + 0.06 * 1 = 4.24**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX =*** **0.369 * 6.06 + 0.06 * 1 = 2.296**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 2 * (4.24 + 2.296) * 3 * 30 / 10 ^ 6 = 0.001176***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 4.24 * 3 / 3600 = 0.00353

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR = 0.12***
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX = 0.097***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML = 0.23***
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , ***MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.12 = 0.108***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.23 = 0.207***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX = 0.108 * 6 + 0.207 * 6.06 + 0.097 * 1 = 2***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2 = ML * TV2 + MXX * TX = 0.207 * 6.06 + 0.097 * 1 = 1.351***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 2 * (2 + 1.351) * 3 * 30 / 10 ^ 6 = 0.000603***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 2 * 3 / 3600 = 0.001667

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN = 30***
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1 = 2***
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK = 2***
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A = 1***
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR = 6***
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX = 1***
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1 = 0.01***
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1 = 1***
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2 = 0.01***
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2 = 1***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 1) / 2 = 0.505***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 1) / 2 = 0.505***

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 7.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 6.66**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 7.38 * 6 + 6.66 * 0.505 + 2.9 * 1 = 50.5**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX* = 6.66 * 0.505 + 2.9 * 1 = 6.26**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (50.5 + 6.26) * 2 * 30 * 10 ^ (-6) = 0.003406**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 50.5 * 2 / 3600 = 0.02806**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.99**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 1.08**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 0.99 * 6 + 1.08 * 0.505 + 0.45 * 1 = 6.94**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX* = 1.08 * 0.505 + 0.45 * 1 = 0.995**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (6.94 + 0.995) * 2 * 30 * 10 ^ (-6) = 0.000476**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 6.94 * 2 / 3600 = 0.003856**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX* = 2 * 6 + 4 * 0.505 + 1 * 1 = 15.02**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX* = 4 * 0.505 + 1 * 1 = 3.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (15.02 + 3.02) * 2 * 30 * 10 ^ (-6) = 0.001082**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 15.02 * 2 / 3600 = 0.00834**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.001082 = 0.000866**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.00834 = 0.00667**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.001082 = 0.0001407**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.00834 = 0.001084**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR =*** **0.144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML =*** **0.36**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX =*** **0.04**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =*** **0.144 * 6 + 0.36 * 0.505 + 0.04 * 1 = 1.086**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =*** **0.36 * 0.505 + 0.04 * 1 = 0.222**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =*** **1 * (1.086 + 0.222) * 2 * 30 * 10 ^ (-6) = 0.0000785**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =*** **1.086 * 2 / 3600 = 0.000603**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR =*** **0.1224**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML =*** **0.603**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX =*** **0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =*** **0.1224 * 6 + 0.603 * 0.505 + 0.1 * 1 = 1.14**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =*** **0.603 * 0.505 + 0.1 * 1 = 0.4045**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =*** **1 * (1.14 + 0.4045) * 2 * 30 * 10 ^ (-6) = 0.0000927**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =*** **1.14 * 2 / 3600 = 0.000633**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN =*** **30**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1 =*** **2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK =*** **2**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A =*** **1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR =*** **6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX =*** **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1 =*** **0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1 =*** **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2 =*** **0.01**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2 =*** **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 =*** **(0.01 + 1) / 2 = 0.505**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 =*** **(0.01 + 1) / 2 = 0.505**

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR =*** **2.79**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML =*** **3.87**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX =*** **1.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =*** **2.79 * 6 + 3.87 * 0.505 + 1.5 * 1 = 20.2**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =*** **3.87 * 0.505 + 1.5 * 1 = 3.454**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * (20.2 + 3.454) * 2 * 30 * 10 ^ (-6) = 0.00142**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600*** **= 20.2 * 2 / 3600 = 0.01122**

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR =*** **0.54**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML =*** **0.72**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX =*** **0.25**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =*** **0.54 * 6 + 0.72 * 0.505 + 0.25 * 1 = 3.85**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =*** **0.72 * 0.505 + 0.25 * 1 = 0.614**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * (3.85 + 0.614) * 2 * 30 * 10 ^ (-6) = 0.000268**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600*** **= 3.85 * 2 / 3600 = 0.00214**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR =*** **0.7**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML =*** **2.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX =*** **0.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =*** **0.7 * 6 + 2.6 * 0.505 + 0.5 * 1 = 6.01**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =*** **2.6 * 0.505 + 0.5 * 1 = 1.813**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * (6.01 + 1.813) * 2 * 30 * 10 ^ (-6) = 0.000469**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600*** **= 6.01 * 2 / 3600 = 0.00334**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M =*** **0.8 * 0.000469 = 0.000375**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G =*** **0.8 * 0.00334 = 0.00267**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M =*** **0.13 * 0.000469 = 0.000061**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G =*** **0.13 * 0.00334 = 0.000434**

Примесь: 0328 Углерод (593)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR =*** **0.072**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML =*** **0.27**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX =*** **0.02**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =*** **0.072 * 6 + 0.27 * 0.505 + 0.02 * 1 = 0.588**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =*** **0.27 * 0.505 + 0.02 * 1 = 0.1564**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * (0.588 + 0.1564) * 2 * 30 * 10 ^ (-6) = 0.0000447**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600*** **= 0.588 * 2 / 3600 = 0.0003267**

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR =*** **0.0774**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML =*** **0.441**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX =*** **0.072**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX =*** **0.0774 * 6 + 0.441 * 0.505 + 0.072 * 1 = 0.759**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX =*** **0.441 * 0.505 + 0.072 * 1 = 0.2947**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * (0.759 + 0.2947) * 2 * 30 * 10 ^ (-6) = 0.0000632**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600*** **= 0.759 * 2 / 3600 = 0.000422**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
30	1	1.00	1	3.03	3.03		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00531	0.000694
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.000989	0.0001376
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.001654	0.0002936
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.0002687	0.0000477
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.00056	0.0000822
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000238	0.0000397

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
30	1	1.00	1	3.03	3.03	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	7.02	1	3.91	2.295	0.01472	0.001916
2732	6	1.143	1	0.49	0.765	0.002686	0.0003744
0301	6	1.17	1	0.78	4.01	0.00443	0.000789
0304	6	1.17	1	0.78	4.01	0.00072	0.0001282
0328	6	0.54	1	0.1	0.603	0.001436	0.000213
0330	6	0.18	1	0.16	0.342	0.000632	0.0001042

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
30	1	1.00	1	6.06	6.06	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00603	0.000848
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.001225	0.0001884
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.002656	0.00051
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000432	0.000083
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.00075	0.000123
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.0003514	0.0000642

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
30	3	2.00	3	6.06	6.06	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	0.03075	0.00861
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.00608	0.00187
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.01318	0.00507
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.002142	0.000824
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.00353	0.001176
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.001667	0.000603

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
30	2	1.00	2	0.505	0.505	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.02806	0.003406
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.003856	0.000476
0301	6	2	1	1	4	0.00667	0.000866
0304	6	2	1	1	4	0.001084	0.0001407

0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.000603	0.0000785
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.000633	0.0000927

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
30	2	1.00	2	0.505	0.505		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	2.79	1	1.5	3.87	0.01122	0.00142
2732	6	0.54	1	0.25	0.72	0.00214	0.000268
0301	6	0.7	1	0.5	2.6	0.00267	0.000375
0304	6	0.7	1	0.5	2.6	0.000434	0.000061
0328	6	0.072	1	0.02	0.27	0.000327	0.0000447
0330	6	0.077	1	0.072	0.441	0.000422	0.0000632

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (594)	0.09609	0.016894
2732	Керосин (660*)	0.016976	0.0033144
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.03126	0.0079036
0328	Углерод (593)	0.0072057	0.0017174
0330	Сера диоксид (526)	0.0039434	0.000967
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0050807	0.0012846

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.03126	0.0079036
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0050807	0.0012846
0328	Углерод (593)	0.0072057	0.0017174
0330	Сера диоксид (526)	0.0039434	0.000967
0337	Углерод оксид (594)	0.09609	0.016894
2732	Керосин (660*)	0.016976	0.0033144

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

3.3. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

При проведении строительных работ, выбросы в атмосферный воздух будут происходить при: земельынх работах, пересыпке пылящих материлов, лакокрасочных работах, сварочных работах, работе спецтехники.

Источники выбросов при строительстве:

- Неорганизованные:
  - Лакокрасочные работы (6001);
  - Сварочные работы (6002);
  - Обмазка горячим битумом(603);

При проведении строительных работ определены 2 стационарных и 1 передвижной источник выбросов загрязняющих веществ, источники неорганизованные.

При проведении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 3 наименований. Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения, представлен в таблице 3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 3.3.

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Атырау, Капитальный ремонт вьездной арки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.000416	0.001796	0.0449
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0000481	0.0002076	0.2076
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0125	0.00451	0.02255
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0111	0.00402	0.00402
	В С Е Г О :						0.0240641	0.0105336	0.27907

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

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Атырау, Капитальный ремонт вьездной арки

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Лакокрасочные материалы	1	198	Неорганизованный источник	6001						1	2	1
001		Сварочные работы	1	198	Неорганизованный источник	6002						1	2	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2021 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125		0.00451	2021
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0111		0.00402	2021
1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000416		0.001796	2021
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000481		0.0002076	2021

3.4. 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

$$\frac{M}{ПДК} > Ф \ ;$$

$$Ф = 0{,}01\overline{H} \quad \text{при} \quad \overline{H} > 10 \text{ м} \ ,$$

$$Ф = 0{,}1 \quad \text{при} \quad \overline{H} \le 10 \text{ м} \ .$$

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/м3);

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/м3. 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 ПДКмр (мг/м3), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company" Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Атырау, Капитальный ремонт вьездной арки

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.000416	2	0.001	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0000481	2	0.0048	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0125	2	0.0625	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0111	2	0.0111	Нет

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

3.5. Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно – защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «20» марта 2015 года №237, должна быть разработана СЗЗ:

Расчет рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющех 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 размер СЗЗ не клафицируется . Объект относится к 5 класса опасности.

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

3.6. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия

По результатам расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере 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 по всем источникам и ингредиентам в разрабатываемом проекте РООС к рабочему проекту предлагается принять в качестве нормативных значений.

Предложения по предельно допустимым выбросам (ПДВ) по отдельным источникам, ингредиентам и по предприятию в целом (г/с, т/год) представлены в таблицах 3.6.

Выбросы загрязняющих веществ при строительстве составят:

– От стационарных источников:
  - Всего –0.0105336т/год, в том числе:
    - организованных – 0 т/год
    - неорганизованных – 0.0105336т /год

3.7. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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.

ЭРА v3.0 ТОО "Eco Project Company" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Атырау, Капитальный ремонт вьездной арки

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6002	0.000416	0.001796	0.000416	0.001796	0.000416	0.001796	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6002	0.0000481	0.0002076	0.0000481	0.0002076	0.0000481	0.0002076	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6001	0.0125	0.00451	0.0125	0.00451	0.0125	0.00451	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6001	0.0111	0.00402	0.0111	0.00402	0.0111	0.00402	2021
Итого по неорганизованным источникам:		0.0240641	0.0105336	0.0240641	0.0105336	0.0240641	0.0105336	
Всего по объекту:		0.0240641	0.0105336	0.0240641	0.0105336	0.0240641	0.0105336	

Выводы:

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при осуществлении работ приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники загрязнения атмосферы при строительстве объекта вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Для уменьшения влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается ряд мероприятий, как благоустройство и озеленение территории.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в проекте РООС рабочего проекта, принимаются в качестве нормативных предельно допустимых значений.

Выбросы загрязняющих веществ при строительстве составят:

– От стационарных источников:
  - Всего –0.0105336т/год, в том числе:
    - организованных – 0 т/год
    - неорганизованных – 0.0105336т /год

Обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ необходимо выполнение комплекса мероприятий:

- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объекта на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при строительных работ;
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.
- Образованные отходы своевременно передовать сторонним специализированным организациям на утилизацию и/или переработку.
- Регулярно проводить обучения сотрудников по экологической безопасности.
- С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотреть ведение производственного экологического мониторинга на компоненты окружающей среды: атмосферный воздух.

Реализация вышеперечисленных мероприятий позволить избежать сверхнормативных выбросов, а так же позволить при проведения мониторинга изменять политику компании в части экологической безопасности.

ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Согласно Экологическому кодексу (статья 128 п.2) производственный экологический контроль (ПЭК) представляет собой комплексную систему мер, которые должны выполняться природопользователем в соответствии с требованиями экологического законодательства РК.

Экологический контроль – важнейшая правовая мера обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды от вредных воздействий, функция государственного управления и правовой институт права окружающей среды.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;

8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Основными задачами производственного экологического контроля являются:

- организация и ведение систематических наблюдений за состоянием окружающей среды в районе размещения площадок предприятия;
- сбор, хранение, обработка полученных данных о состоянии окружающей среды;
- оценка состояния окружающей среды;
- выявление негативного воздействия предприятия на окружающую среду и разработка программы по установлению этого воздействия;
- сохранение и обеспечение распространения экологической информации.

Экологический мониторинг – информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Мониторинг является составной частью экологического контроля, который осуществляет природопользователем или сторонней организацией в соответствии с договором.

Основные цели и задачи экологического мониторинга окружающей среды представлены на рисунке 15.1.

Главная задача в проведении мониторинга заключается в проведении наблюдений таким образом, чтобы охватить весь блок экологического мониторинга, включающий наблюдения за меняющейся абиотической составляющей биосферы и ответной реакцией экосистем на эти изменения.

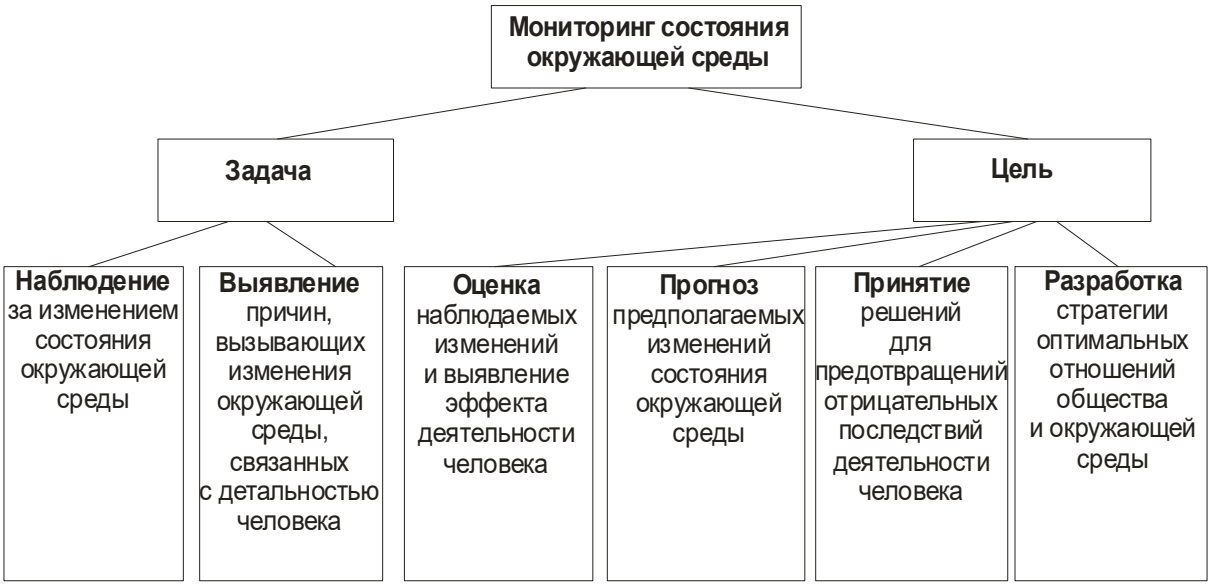

Рис. 15.1 - Цели и задачи мониторинга состояния окружающей среды

Производственный экологический мониторинг (мониторинг, который осуществляет природопользователь) является элементом производственного экологического контроля и состоит из:

- операционного мониторинга,
- мониторинга эмиссий в окружающую среду,
- мониторинга воздействия.

Мониторинг территории участка работ – это наблюдения за изменением состояния окружающей среды в процессе строительства и эксплуатации.

Источниками воздействия являются:

- технологическое оборудование;
- технологические процессы;
- отходы производства;
- площадки временного хранения отходов.

Мониторинг на территории склада включает в себя:

- мониторинг состояния производственной площадки;
- мониторинг состояния технологического оборудования;
- мониторинг состояния и размещения отходов;
- мониторинг состояния биосферы (воздух, почвенно-растительный покров, вода);

15.1 Мониторинг состояния произсодвтенной площадки

Мониторинг состояния окружающей среды предусматривает постоянное наблюдение за процессами в природе и техносфере с целью предвидения изменений их качества.

Мониторинг состояния площадки должен включать:

- периодический контроль территории;
- периодический осмотр состояния служебных помещений, складов ГСМ.

Контроль должен проводиться работниками ТОО. Кратность и номенклатура исследований согласовывается с комитетом государственного Санэпиднадзора МЗ РК.

15.2 Мониторинг состояния технологического оборудования

Неисправность оборудования приводит к возникновению аварийных ситуаций на объекте, в связи с этим требуется периодический контроль за его состоянием.

Мониторинг состояния технологического оборудования должен включать:

- визуальный осмотр оборудования;
- периодическое тестирование оборудования и приборов.

Контроль должен проводиться работниками ТОО.

15.3 Мониторинг состояния окружающей среды и размещения отходов

Скопление и неправильное хранение отходов на территории участка может оказать влияние на все компоненты экосистемы:

- атмосферный воздух;
- подземные воды;
- почвенно-растительный покров;
- животный мир;

Мониторинг состояния и размещения отходов должен включать:

- периодический контроль состояния площадок, где будут расположены емкости для хранения отходов;
- контроль за своевременным вывозом отходов с площадки.

Контроль должен проводиться работниками ТОО.

15.4 Мониторинг состояния биосферы

Исключительно важное значение имеют результаты мониторинга в процессе биосферного мониторинга, предназначенного для определения фоновых изменений в окружающей среде под усиливающимся антропогенным воздействием.

Согласно проектным данным и полевым исследованиям процесс ведения работ может привести к изменениям следующих сред:

- атмосферный воздух;
- подземные воды;
- почвенно-растительный покров;

Воздух. Приведенные расчеты наглядно показывают, что проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в на границы СЗЗ в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Расчетные уровни загрязнения на промышленной площадке должен быть соответсвовать нормативным требованиям к воздуху рабочей зоны, а концентрация загрязняющих

веществ на границы СЗЗ должно находятся в пределах допустимых норм к воздуху населенных мест.

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ должен проводиться на границе санитарно-защитной зоны.

Почвенно-растительный покров. Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдения за уровнем загрязнения почв в соответствии существующими требованиями по почвам.

Выводы:

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при осуществлении работ приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники загрязнения атмосферы при строительстве объекта вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Для уменьшения влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается ряд мероприятий, как благоустройство и озеленение территории.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в разделе РООС рабочего проекта, принимаются в качестве нормативных предельно допустимых значений.

РАЗДЕЛ 4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения

При проведении капитального ремонта объекта источником водоснабжения будет служить привозная бутилированная вода.

4.2. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта

Расчетные расходы воды составляют при строительных работах:

На питьевые нужды 12 чел. * 0,025 м^3/сут = 03м^3/сут * 22= 6,6м^3/период

Сброс сточных вод будут производится в существующее сети канализации.

Сброс при строительных работах составляет 70%

Расход технической воды согласно по исходным данным – 6,53243 6м^3/период

Воздейтсвия на водные объекты проектом не рассматриваются так как строительства новых сетей водоснабжения и канализации проектом не предусматривается.

РАЗДЕЛ 5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Отходы образуются при производстве строительных работах.

При строительно-монтажных работах образуются следующие виды отходов:

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

Бытовые отходы образуются в результате деятельности рабочего персонала.

При строительстве 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 отсев (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 0,0542 т/год.**

В процессе строительства объекта образуются производственные отходы:

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

Объем образования производственных отходов при стоительстве составит: **0,5/период.**

Все образующиеся отходы относятся к IV - V классу опасности.

Расчет объемов отходов при строительно-монтажных работах

Твердые бытовые отходы

«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. по формуле:

$$Q = P \times M \times p, \ т/год$$

где Р – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 м^3/год

М – численность, чел. примерное число людей (жителей, обслуживающего персонала и т. д.) принято согласно исходным данным при строительстве – 12чел. много

р – удельный вес твердых бытовых отходов– 0.25 т/м^3.

Период строительства - 22 дней.

Годовой объем ТБО при строительстве составит:

$Q_3 = 0,075 \times 12 = (0,9т/год/365)*22 = 0,0542$ т/период

Строительные отходы

«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.

Согласно приказу стротительные отходы нормируются по факту образования. Согласно исходным данным образования строительных отходов составляет 1т/год.

Огарки сварочных электродов

«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:

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

где:

M – фактический расход электродов, т/период

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

$M_{обр}$=0,12*0,015=**0,0018**т/год

Тара из под ЛКМ

При распаковке сырья и материалов образуется отходы тары, представляющие собой бочки, жестяные банки ящики, мешкотару, стеклотару и др.

Количество образующихся отходов определяется по формуле:

$$P = \Sigma Qi/Mi \times mi \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: Qi - годовой расход сырья i-го вида, кг,

Mi - вес сырья i-го вида в упаковке, кг,

mi - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.

P= 20,76/3 × 0,277 × 10 $^{-3}$ =**0,000191**

Норматива размещения отходов производства и потребления.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**1,056191**	**0**	**1,056191**
в т. ч. отходов производства	1,001991	0	1,001991
отходов потребления	0,0542	0	0,0542
При строительстве			
Зеленый уровень опасности			
ТБО/ GO 060	0,0542	0	0,0542
Строительные отходы/ GG170	1	0	1
Огарки сварочных электродов/ GA090	0,0018	0	0,0018
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ/AD070	0,000191	0	0,000191

Выводы:

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. Отходы (ТБО) образуются при строительно-монтажных работах.
2. По классу образования отходов процесс строительства относится к безопасному, временному.
3. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении своевременного вывоза образующихся отходов.

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

Размещение проектируемых сооружений на площадке в период построении 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 предназначаются 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.

Озеленение территории объекта планируется посадкой зеленных насаждении устойчивых к данным климатическим условиям состовляет 346 м2.

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».

6.1. 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 предусмотрена обязательная срезка почвенного слоя с последующим использованием его при проведении работ по рекультивации земли. 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.

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

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

Все выявляемые в результате визуального контроля возможные загрязнения будут локализованы и ликвидированы (например, сбор нефтезагрязненного грунта в результате незначительных проливов ГСМ при работе техники на прилегающей территории), либо будут устранены в результате проведения мероприятий по технической рекультивации прилегающих территорий после окончания добычи (сбор мусора).

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв на данном объекте можно отнести к точечным. На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Экологический Кодекс РК принятый 9 января 2007 года предусматривает природоохранные мероприятия, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды. Поэтому мероприятия по охране почвенного и растительного покрова должны включать:

- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах
- проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости
- будет производиться полив водой дорог, участков карьера;
- засыпка траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего
- создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;
- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв,
- флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Оптимальным методом восстановления деградированной растительности на участках со слабой и средней степенью нарушенности является исключение их из интенсивного технологического использования. После технической рекультивации такие техногеннонарушенные земли необходимо оставлять под естественное самозарастание

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

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

Для ограничения негативного воздействия пыли на растительность предлагается:

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

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногено-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях.

Подводя итоги пролонгированных наблюдений, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

Распространение основных видов животных подчинено широтной зональности.

Район расположен в переходной зоне между прибрежной низиной на западе и солончаковой равниной на востоке, которая характеризуется сильно разреженной растительностью и обширными сорами - понижениями с обильными выходами солей, увлажненных грунтовыми водами. Центральная часть их лишена растительности и животного населения за исключением бактерий и некоторых беспозвоночных - галлофитов, что сказывается на видовом составе и численности животных.

Птицы

Начиная с середины 90-х годов специалисты Института зоологии АН РК (Алматы) Гисцов А.П. и Грачев Ю.Н. регулярно проводят наблюдения за орнитофауной территории ТШО и сопредельных областей. Отдельные наблюдения проводились еще в конце 80-х годов. На основании многолетних наблюдений ими сделан основной вывод: ввиду расширения биотопов (мест обитания), связанного с поднятием уровня Каспийского моря, произошло существенное увеличение видового разнообразия птиц водно-болотного комплекса, а так же и увеличение их численности. Для водоплавающих и околоводных птиц формирование новых ценозов на затапливаемых территориях благоприятно сказывается на их численности в летнеосенний период.

В районе ТШО и сопредельных территориях в настоящее время известно пребывание 278 видов птиц, из них гнездящихся 89 видов (32,0 %), зимующих и оседлых 26 видов и встречающихся только на пролете 163 вида (58,6 %) (по материалам А.П. Гисцова).

Наиболее широко представлена в регионе группа птиц водно-болотного комплекса. Птицы этой группы сосредоточены на мелководном участке Каспия и на прудах-испарителях. На территории Партнерства ТШО можно встретить представителей следующих отрядов орнитофауны:

Таблица 3.4.1. Представители отряда орнитофауны

Гагарообразные - Gaviiformes	Поганкообразные - Podicepediformes
Веслоногие -Pelecaniformes	Аистообразные - Ciconiiformes
Фламингообразные - Phoenicopteriformes	Гусеобразные - Anseriformes
Соколообразные - Falconiformes	Курообразные - Galliformes
Журавлеобразные - Gruiformes	Ржанкообразные - Charadriiformes
Голубеобразные - Columbiformes	Кукушкообразные - Cuculiformes
Совообразные - Strigiformes	Козодоеобразные - Caprimulgiformes
Стрижеобразные - Apodiformes	Ракшеобразные - Coraciiformes
Дятлообразные - Piciformes	Воробьинообразные - Passeriformes

В данном районе было зарегистрировано 16 птиц 9 видов (каменка плясунья, черноголовая трясогузка, перевозчик, пеночка-теньковка, круглоносый плавунчик, малый зуек, ходулочник, серая славка и перевозчик).

В зоне действующего промышленного комплекса было зарегистрировано 24 птицы 5 видов (лысуха, широконоска, чирок-трескунок, малая поганка и белая цапля).

Зарегистрированы обыкновенная горихвостка, черноголовый чекан и обыкновенная каменка (плотность 0,8 ос/га), так же 11 птиц 5 видов (пеганка - 2, круглоносый плавунчик - 6, ходулочник - 1, желтая трясогузка - 1, каспийский зуек - 1).

Млекопитающие

Согласно литературным данным фауна млекопитающих Партнерства ТШО носит ярко выраженный пустынный характер.

Степных видов почти нет. В небольшом количестве встречается степной хорь.

Полностью отсутствуют лесные виды.

Из мезофильных видов южных стран следует отметить: малую белозубку, позднего кожана, серого хомячка.

Пустынные широко распространенные виды представлены ушастым ежом, пятнистой кошкой, джейраном, большой и полуденной песчанками, мохноногим тушканчиком, тарбаганчиком, слепушонкой, перевязкой, корсаком. Монгольские пустынные виды – тушканчиком-прыгуном.

Туранские пустынные виды – пегим путораком, малым тушканчиком. Из ираноафганских пустынных видов встречаются краснохвостая песчанка, общественная полевка, заяц-толай и из казахстанских пустынных видов – большой и толстохвостый тушканчик, емуранчик, малый суслик и суслик песчаник.

Группа хищных млекопитающих представлена следующими видами: волк, лисица, корсак, ласка, степной хорь. Роль их следует рассматривать как положительную, так как они служат фактором сдерживания увеличения численности мелких грызунов.

Повсеместно доминирующим видом из млекопитающих на рассматриваемом участке является краснохвостая песчанка.

Земноводные и пресмыкающиеся

Сильная засоленность почвы, наличие большой сети солончаков с обедненной растительностью, резко континентальный климат являются причинами небольшого видового разнообразия амфибий и рептилий.

Земноводные в данном районе представлены только зеленой жабой. Способность переносить значительную сухость воздуха и использование для икрометания временных солоноватых водоемов позволяют этому виду обитать на рассматриваемой территории.

В современной фауне пресмыкающихся наибольший удельный вес имеет пустынный среднеазиатский комплекс. В меньшей мере представлены виды европейско-сибирского и центрально азиатского комплексов.

Основу фауны пресмыкающихся составляет пустынный комплекс - 10 видов (среднеазиатская черепаха, пискливый и серый гекконы, такырная, ушастая круглоголовки и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный удавчик и стрелазмея). Другие виды (водяной уж, четырехполосый и узорчатый полозы, щитомордник, степная гадюка) имеют широкое интразональное распространение.

Наиболее широко распространенными видами в рассматриваемом районе (включая проектируемую территорию) являются степная агама и разноцветная ящурка, такырная круглоголовка, из змей – узорчатый полоз, стрела-змея и щитомордник.

Фауна района беднее по сравнению с соседними районами. Это объясняется нахождением этой территории в аридной зоне с сильной засоленностью почв, и бедной растительностью.

Азиатский скорпион. Многочисленный вид. Плотность населения напрямую зависит от пригодных для укрытий мест.

Пустынная мокрица (Hemilepistus sp.). Массовый вид. Общественный вид.

В 2003 г. зарегистрирована впервые вольфартова муха и ядовитый для человека паук Каракурт.

\Редкие и исчезающие виды, занесенные в Красную книгу На территории ТШО зарегистрирован ряд редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК. (А.Ф. Ковшарь. По страницам Красной книги Казахстана.- Алматы,2004г.)

В основном это птицы (19,6% от общего количества видов птиц, занесенных в Кр. кн. РК): желтая цапля (Ardeola ralloides), каравайка (Plegadis falcinellus), колпица (Platalea leucorodia), фламинго (Phoenicopterus roseus), лебедь кликун (Cygnus cygnus), журавль красавка (Anthropoides virgo), джек (Chlamydotis undulata), кречетка (Chettusia gregaria),

чернобрюхий рябок (Pterocles orientalis), стрепет (Otis tetrax), степной орел (Aquila rapax), змееяд (Circaetus gallicus), балабан, филин, перевязка.

Из пресмыкающихся четырехполосый полоз (Elaphe quatuerlineata). Он обитает на закрепленных и полузакрепленных песках, глинистых и каменистых пустынях. Этот вид является объектом отлова для содержания в неволе и повсеместно требует охраны.

Производственный шум.

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

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

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

Нормы, правила и стандарты.

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

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»

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

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

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

Таблица - Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Рабочее место	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)								Эквивал. уровни звук. давл. (дБ(А))
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Творческая деятельность; руководящая работа; проектирование и пункт оказания первой помощи.	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Высококвалифицированная работа, требующая концентрации; административная работа; лабораторные испытания.	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Рабочие места в операторных, из которых осуществляется визуальный	83	74	68	63	60	57	55	54	65

контроль и телефонная связь; кабинет руководителя работ.									
Работа, требующая концентрации; работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса.									
Все виды работ (кроме перечисленных выше и аналогичных) на постоянных рабочих местах внутри и снаружи помещений.									
Допустимо для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Требуется снижение уровня шума.									
Машинные залы, где тяжелые установки расположены внутри здания; участки, на которых практически невозможно снизить уровень шума ниже 85 дБ(А); выпускные отверстия неаварийной вентиляции.									
Выпускные отверстия аварийной вентиляции.									

Примечание: требуется снижение шума для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА:

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

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

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

Радиационное загрязнение

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности», «Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» (ОСП-72/87) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения
- снижения дозы облучения до возможно низкого уровня.

Интенсивность гамма-Поля территории исследования колеблется в пределах от 4 до 15 кмР/час в зависимости от конкретной геологической ситуации. В целом по всей территории интенсивность гамма-Поля составляет 4-7 мкР/час, что соответствует фоновому колебанию интенсивности естественной радиоактивности.

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

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

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

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

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

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

Электромагнитные излучения.

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

Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются нормативным документом СанПиН 2.2.4.723-98.

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

Неионизирующие излучения.

Неионизирующие излучения – это электромагнитные излучения различной частоты, не вызывающие ионизацию атомов и молекул вещества

Неионизирующие излучения поглощаются биологическими системами; при этом электромагнитная энергия трансформируется в кинетическую, вызывая общий нагрев тканей по всей глубине проникновения внутрь организма. Если количество поступающей энергии превышает допустимое количество энергии, которое может быть отведено механизмом терморегуляции теплокровных животных, то ее избыток вызывает постепенное повышение температуры тела.

Неионизирующее излучение (NIR) объединяет все излучения и поля электромагнитного спектра, у которых не хватает энергии для ионизации материи. NIR неспособно передавать молекуле или атому достаточное количество энергии для разрыва их структуры посредством удаления одного или большего числа электронов. Граница между неионизирующим и ионизирующим излучением обычно устанавливается на длине волны примерно в 100 нанометров.

Неионизирующие излучения имеют более низкую энергию.

По фактору неионизирующее излучение условия труда для определения размеров доплат оцениваются не более 1 балла, по фактору статическая нагрузка - не более 2 баллов.

Механизм действия неионизирующего излучения состоит в усилении теплового движения моле -, кул в живой ткани. Это приводит к повышению температуры ткани, может вызвать ожоги, катаракты, аномалии развития утробного плода. Не исключена возможность разрушения клеточных мембран, отмечаются нарушения иммунной системы и гематоэнцефалического барьера.

При обсуждении вопросов биологического действия неионизирующих излучений на международных и всесоюзных конференциях выявляются пробелы в понимании разными специалистами отдельных проблем электромагнитной биологии. Взаимодействие представителей разных специальностей не может обеспечиваться только знакомством с чисто научными публикациями. Ограниченная защита от некоторых видов ионизирующего и неионизирующего излучения достигается при использовании специальной одежды. Защитные свойства одежды против ионизирующего излучения основаны на принципе экранирования (как в случае фартуков и перчаток со свинцовым покрытием), тогда как принцип защиты от неионизирующего излучения, например от высокочастотного излучения, заключается в заземлении или изоляции. Чрезмерные вибрации могут оказывать вредное воздействие на части тела человека, особенно на руки. В данном проекте неионизирующие излучения отсутствуют.

10. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Согласно Экологическому кодексу (статья 128 п.2) производственный экологический контроль (ПЭК) представляет собой комплексную систему мер, которые должны выполняться природопользователем в соответствии с требованиями экологического законодательства РК.

Экологический контроль – важнейшая правовая мера обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды от вредных воздействий, функция государственного управления и правовой институт права окружающей среды.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;

8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Основными задачами производственного экологического контроля являются:

- организация и ведение систематических наблюдений за состоянием окружающей среды в районе размещения площадок предприятия;
- сбор, хранение, обработка полученных данных о состоянии окружающей среды;
- оценка состояния окружающей среды;
- выявление негативного воздействия предприятия на окружающую среду и разработка программы по установлению этого воздействия;
- сохранение и обеспечение распространения экологической информации.

Экологический мониторинг – информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Мониторинг является составной частью экологического контроля, который осуществляет природопользователем или сторонней организацией в соответствии с договором.

Основные цели и задачи экологического мониторинга окружающей среды представлены на рисунке 15.1.

Главная задача в проведении мониторинга заключается в проведении наблюдений таким образом, чтобы охватить весь блок экологического мониторинга, включающий наблюдения за меняющейся абиотической составляющей биосферы и ответной реакцией экосистем на эти изменения.

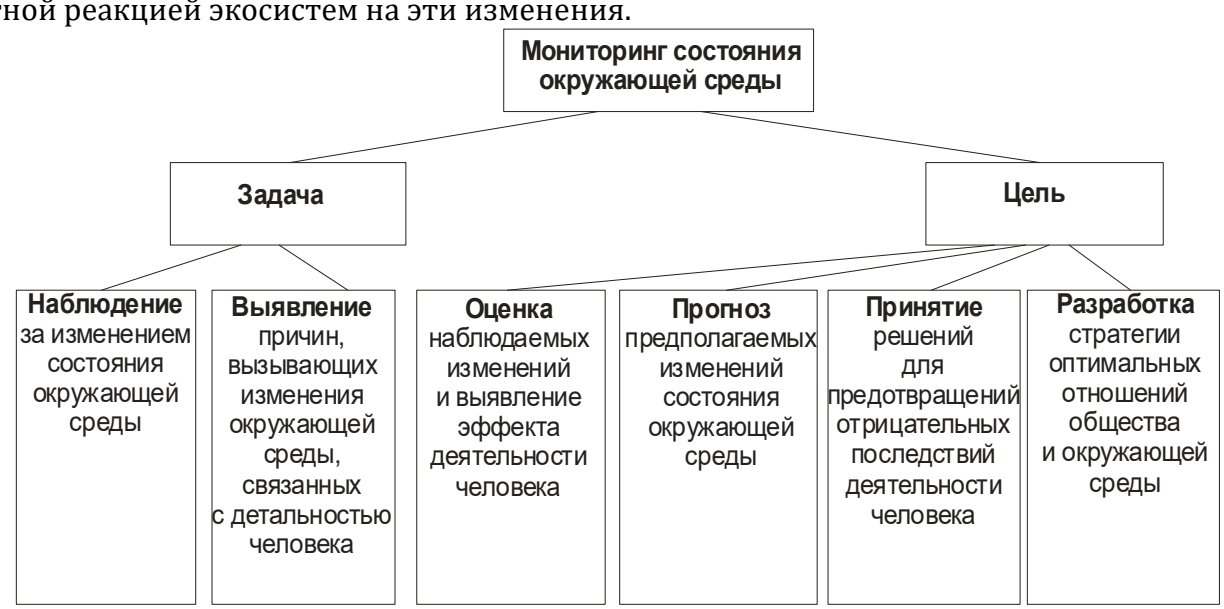

Рис. 15.1 - Цели и задачи мониторинга состояния окружающей среды

Производственный экологический мониторинг (мониторинг, который осуществляет природопользователь) является элементом производственного экологического контроля и состоит из:

- операционного мониторинга,
- мониторинга эмиссий в окружающую среду,
- мониторинга воздействия.

Мониторинг территории участка работ – это наблюдения за изменением состояния окружающей среды в процессе строительства проектируемых работ и последующей эксплуатации.

На период строительства необходимо проводить мониторинг операционного мониторинга, мониторинга эмиссий в окружающую среду, мониторинга воздействия.

РАЗДЕЛ 10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

В Атырауской области сосредоточено 2/3 балансовых запасов нефти Казахстана, 10% природного газа. Здесь добывается 17.17 млн.т. нефти (2012 г), что составляет 34% добычи по стране в целом. Из разведанных 79 месторождений разрабатываются 43. Наиболее крупными из них являются - Тенгиз, Королёвское, Имашевское, Прорва. Дальнейший рост добычи нефти будет обеспечиваться главным образом за счёт освоения месторождений шельфа Каспия. Из

минерально-сырьевых ресурсов области следует отметить также разрабатываемое месторождение боратов, месторождения калийных и поваренной соли, стройматериалов.

Для региона характерен постоянный рост инвестиций, в 2012 г он составил 22.4%, т.е. вдвое больше чем по стране в целом за тот же период (10.6%). Регион привлекателен и для иностранных инвесторов, в 2012 г 55.4% иностранных инвестиций в основной капитал в Казахстане пришлось на Атыраускую область.

Основные экономические показатели развития области представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

Экономические показатели Атырауской области

ПОКАЗАТЕЛИ	2012 Г.	2008 Г.
ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ, МЛН. ТЕНГЕ	425786	122,4
ОБЪЕМ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ) МЛН. ТЕНГЕ	79103	108,5
ВАЛОВАЯ ПРОДУКЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА	8035	105
ВВОД В ДЕЙСТВИЕ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ МЛН. ТЕНГЕ	186300	129
ПОЛУЧЕНО ДОХОДА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ МЛН. ТЕНГЕ	72515	110,5

Промышленное производство

Структура промышленного производства Атырауской области характеризуется преобладанием отраслей горнодобывающего профиля, прежде всего нефтегазового сектора. Объем промышленного производства вырос в 2012 г. на 8,5% (Данные Управления статистики Атырауской области) (Таблица 4.2.).

Таблица 4.2.

Отраслевая структура промышленности Атырауской области (2004г)

Отрасли	Удельный вес отрасли в общем объёме пром. производства %	Рост 2012г. к 2008 г
Всего по промышленности в том числе:	100.0	108.5
Горнодобывающая промышленность	88.5	107.1
Обрабатывающая промышленность	9.4	115.7
Производство и распределение электроэнергии, воды и газа	2,1	99

Рост промышленного производства достигнут за счет увеличения объема производства и расширения мощностей. В горнодобывающей промышленности индекс физического объёма составил 107.1% за счёт увеличение добычи сырой нефти и попутного газа (на 6,1%), в предоставлении услуг по их добыче (на 40%) и в прочих отраслях горнодобывающей промышленности (на 6.6%). В Атырауской области в 2012 году произведено 17174,5 тыс. т сырой нефти, что составляет 34 % общереспубликанского производства нефти. Рост производства наблюдается и в других отраслях промышленности. Из других отраслей промышленности в области можно отметить также и выпуск нефтепродуктов. В то же время

доля рыбной промышленности в структуре хозяйства области сократилась, хотя и в настоящее время область дает около половины всей рыбы и морепродуктов в республике.

Сельское хозяйство.

Сельское хозяйство Атырауской области специализируется на животноводстве, причём основная масса продукции производится на подворьях населения.

Велика доля населения среди хозяйств различных категорий в численности скота: по лошадям - 70%; крупному рогатому скоту – 85%, овцам и козам - 62%, верблюдам - 70%.

Всего в 2012 г. в области произведено продукции сельского хозяйства на 8035,7 млн. тенге, индекс физического объёма продукции составил 105% к 2008 г.

Производство продукции растениеводства также сосредоточено в основном в хозяйствах населения (табл. 4.4.). Сложные агроклиматические условия в регионе не позволяют обеспечивать область своей продукцией, в отдельных очагах земледелия выращиваются кормовые, зерновые, огородные культуры.

Таблица 4.4.

Производство основных видов продукции растениеводства Атырауской области (тонн)

	2008 г.	2012 г
ЗЕРНО	**1207**	**366**
В ТОМ ЧИСЛЕ:		
ПШЕНИЦА ЯРОВАЯ	**135**	**60**
КАРТОФЕЛЬ	**10507**	**11332**
ОВОЩИ	**25681**	**29264**
БАХЧЕВЫЕ КУЛЬТУРЫ	**7795**	**9625**

Как следует из приведённых данных, основную часть продукции растениеводства составляют овощи и картофель.

Производство продукции животноводства на исследуемой территории характеризовалось следующими показателями (табл. 4.5.):

Таблица 4.5.

Производство основных продуктов животноводства во всех категориях хозяйств

Наименование	мясо скота и птицы		молоко		яйцо	
	тонн	2012 к 2008%	тонн	2012 к 2008%	тыс.штук	2012 к 2008%
Атырауская обл. в т.ч	**39357**	**104.4**	**45088**	**107.6**	**1486**	**62.0**
Жылыойский р-н	**3908**	**107,7**	**4061**	**106,1**	**330**	**1,5**
Кзылкогинский р-н	**502**	**124,3**	**2186**	**113.8**	**32**	**106,7**

Сельскохозяйственное производство для многих семей, ведущих своё хозяйство, является основным, а часто и единственным источником получения средств.

Население и демографическая обстановка

Территория Атырауской области равна 118,6 тыс. кв. км. Население области на 1 января 2012 года составило 463,5 тыс. человек. Атырауская область находится в основном в пределах обширной Прикаспийской низменности. Центр области расположен в городе Атырау, основан в 1640 году. В городе на 1 января 2012 года проживали 147,3 тыс. человек, в пределах горадминистрации 198,5 тыс. человек.

В области 7 районов, 2 города, 14 поселков, 189 сельских населенных пунктов, численность городского населения на 1 января 2012 года составляет 261,7 тыс. человек (56,5 %), сельского 201,8 тыс. человек (43,5 %).

Жылыойский район образован в 1928 году. Территория района составляет 29,4 тыс. кв. км. Район расположен на северо-восточном побережий Каспийского моря. Населения района на 1 января 2012 года составило 65,7 тыс. человек. Центр района расположен в г. Кульсары, основанном в 1939 году. В районе 3 поселковых и 3 сельских округов (табл. 4.6.).

Таблица 4.6.

Численность населения (на начало года, тыс. человек)

населенные пункты	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Атырауская область	**447,6**	**452,0**	**457,2**	**463,5**
Жылыойский район	**60,2**	**61,9**	**63,7**	**65,7**
Кзылкогинский район	**26,0**	**26,3**	**26,6**	**26,8**

Численность населения области возросла с начала 2004 года на 6,3 тыс. человек, причем рост населения наблюдался во всех административных районах области. Атырауская область относится к слабозаселенным регионам, средняя плотность населения составляет 3,9 человек на 1 кв. км территории, здесь проживает 3 % от населения всего Казахстана площади страны.

Возрастная структура населения характеризуется высокой долей молодых возрастов. Соотношение численности мужчин и женщин составляет соответственно 49,5:50,5.

Помимо миграций, демографические показатели обусловлены также процессами изменения рождаемости, смертности, естественного прироста (табл 4.7.).

Таблица 4.7.

Рождаемость, смертность, естественный прирост населения за 2011 – 2012 гг. (на 1000 чел. населения)

Населенные	рождаемость		смертность		естественный прирост	
пункты	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.
Атырауская область	20,9	21,8	9,1	8,5	11,8	13,3
Жылыойский р-н	26,0	23,7	7,6	5,4	18,5	18,3
Жылыойский р-н	26,0	23,7	7,6	5,4	18,5	18,3

Инфраструктура

По территории Атырауской области проходят важнейшие железнодорожные и автомобильные магистрали.

Главными железнодорожными линиями являются:

- Атырау-Октябрьск;
- Атырау-Ганюшкино-Астрахань;
- Макат-Кульсары-Бейнеу.

Внутрирегиональные перевозки пассажиров и грузов осуществляются, главным образом, автомобильным транспортом по автодороге республиканского значения Доссор – Кульсары – Сарыкамыс – Прорва, к которой примыкают автодороги областного и местного значения. Общая протяженность железных дорог области составляет 1125 км.

Республиканские дороги составляют 993 км., общая протяженность автомобильных дорог местного значения - 1994 км, из которых 553 км. – грунтовые. При общей протяженности 4990 км. дорожная сеть хозяйственного значения составляет 64,5 % областной сети.

Основные автомобильные магистрали:

- Атырау-Астрахань;
- Атырау-Октябрьск;

- Атырау-Уральск;
- Астрахань-Атырау-Доссор-Кульсары до и далее госграницы.

Воздушный транспорт обслуживается в международном аэропорту областного центра, а также неклассифицированных аэропортах Кульсары, Сарыкамыс, Тенгиз местных воздушных линий.

Трассы трубопроводного транспорта, проходящие по территории региона, составляют более 1500 км. Они представлены такими направлениями:

- магистральный газопровод Средняя Азия – Центр
- газопровод Макат - Сев. Кавказ
- нефтепровод Узень
- нефтепровод Каспийского трубопроводного консорциума (КТК) ТенгизАтырау-Новороссийск

Кроме указанных в регионе функционируют нефтепроводы местных направлений:

- Косчагыл-АНПЗ;
- Косчагыл-НПС-3;
- Доссор-Комсомольский и др

Водоснабжение территории осуществляется из г. Атырау, источниками его являются р. Урал и р. Кигаш (протока р. Волга). Снабжение населения качественной питьевой водой является одной из актуальных региональных проблем. Энергоснабжение региона осуществляется по линиям электропередач с генерирующих источников АО «Атырауская ТЭЦ» и ОАО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод. Внешняя и внутренняя связь в области осуществляется волоконно-оптической линией связи (ВОЛС), являющейся частью республиканской цифровой системы связи

Показатели здоровья населения

За период 2005-2012 гг. уровень смертности населения в изучаемом регионе имеет тенденцию к снижению и стабилизации на уровне 6,43 на 1000 населения, что ниже среднеобластного показателя по Атырауской области на 20,0%.

Однако материнская и младенческая смертность остается на высоком уровне, а резкие колебания ее уровня в динамике с 7,33 в 2005 до 19,48 – в 2009 году могут быть связаны с недостатками в организации медицинской помощи женщинам и детям в регионе.

В структуре причин смертности населения болезни системы кровообращения стабильно занимают ведущее место. Так, в 2007 г. среди всех причин смертности сердечно-сосудистые заболевания составили 43,71%; второе место занимали травмы и отравления – 12,26%, третье место - злокачественные новообразования (6,92%); четвертое – болезни органов дыхания – 4,4%, пятое - болезни органов пищеварения – 2,80% всех причин. В 2012 году ранговые места ведущих классов болезней не изменились, однако наблюдался рост смертности от травм и злокачественных новообразований. Так, болезни органов кровообращения составили 42,86% от числа всех причин смерти, второе место – травмы и отравления (18,00%), третье – злокачественные новообразования (10,9%), четвертое – болезни органов дыхания (4,57%) и пятое – болезни органов пищеварения (3,71%).

Весьма серьезным является то обстоятельство, что среди населения региона очень высок удельный вес смертности лиц молодого возраста. Так, за исследуемый период 13,9% всех смертей приходится на возрастную группу 21-40 лет, 13,2% - на возраст 41-50 лет, повозрастной коэффициент смертности в этих группах составил 2,2‰ и 7,9‰ соответственно. В целом на возрастные группы от 21 до 50 лет приходится 27,1% всех случаев смерти. Высокий уровень смертности населения от болезней системы кровообращения в возрастных группах 41-50 и 51-60 лет, которые составляют 11,33% и 16,66% всех умерших от болезней системы кровообращения. Очень высокая смертность наблюдается в регионе лиц молодого

работоспособного возраста (21-50 лет) от туберкулеза, на долю этих возрастных групп приходится 73,3% всех смертей от туберкулеза.

Установлено, что за исследуемый период наметилась тенденция к росту заболеваемости населения, уровень которой составил в 2006 году – 719,4 обращений на 1000 населения, в 2009 году – 729,0‰, в 2012 году - 828,6‰. Уровень заболеваемости во всех изученных населенных пунктах превышает аналогичные показатели контрольного пос. Тургызба в 1,2 – 3,4 раза, как среди взрослого, так и детского населения. Значимое превышение обнаружено для болезней крови и кроветворных органов и болезней органов дыхания.

В структуре причин обращаемости за медицинской помощью взрослого населения превалируют болезни органов дыхания - 147,6 случаев на 1000 населения (15,7% всех обращений), затем следуют болезни органов пищеварения - 94,1‰ (10,01%) и системы кровообращения 80,6‰ (8,57%), четвертое – болезни мочеполовых органов – 79,2‰ (8,42%) и пятое – болезни нервной системы - 62,0‰ (6,59%).

Наиболее характерными инфекционными заболеваниями являются вирусный гепатит «А», острые кишечные инфекции, туберкулез. За последние 5 лет в г. Атырау количество переболевших острыми кишечными инфекциями и вирусным гепатитом составило более 5 тыс. человек.

	Всего, человек			На 1 000 человек		
	родившихся	умерших	естественный прирост	родившихся	умерших	естественный прирост
2000	8235	3196	4308	18,6	8,8	9,8
2001	8340	3880	4460	18,7	8,7	10,0
2002	8662	4112	4550	19,3	9,1	10,1
2003	9554	4071	5483	21,0	8,9	12,1
2004	9834	3933	5901	21,4	8,5	12,8
2005	10806	3882	6924	23,1	8,3	14,8
2006	11718	4137	7581	24,6	8,7	15,9
2007	12095	4055	8040	24,9	8,3	16,6
2008	13585	3984	9601	27,7	8,1	19,6
2009	14059	3905	10154	27,7	7,7	20,0
2010	14839	3989	10850	28,2	7,6	20,6
2011	15325	3856	11469	28,5	7,2	21,3

Основные показатели развития здравоохранения

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Численность врачей всех специальностей, человек	1 347	1 378	383	403	445	422	492	539	509	1 541	1 622	1 707
на 10 000 человек	30,1	30,6	30,6	30,7	31,2	30,1	31,3	31,7	30,1	30,0	30,5	31,8
Численность среднего медицинского персонала, человек	3 019	3 070	3 268	350	221	409	616	828	937	4 019	4 141	4 895
на 10 000 человек	67,5	68,2	72,3	73,3	69,5	72,2	75,9	78,8	78,5	78,3	77,8	91,1
Число больниц	38	38	37	39	39	41	43	40	40	40	40	39
Число больничных коек	3 000	3 000	2 910	3 358	3 598	3 504	3 535	3 603	3 685	3 689	3 602	3 444
на 10 000 человек	69,5	69,8	70,2	73,5	77,6	74,2	73,6	73,5	73,5	71,9	67,7	63,4
Число врачебных учреждений, оказывающих амбулаторно-поликлиническую помощь населению	112	90	90	89	93	96	106	117	70	70	66	137
Число учреждений, имеющих женские консультации и акушерско-гинекологические кабинеты	26	19	21	21	21	23	51	42	27	27	27	29
Число коек для беременных женщин и рожениц	304	307	314	324	335	339	334	384	383	388	431	414
Число больничных коек для детей, тыс. единиц	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6

ПЛАТА ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия. Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать *выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду*.

Норматив платы (ставка) на эмиссии окружающей среды на 2021 год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), который на 2021 г составляет - 2917 тенге согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2021 годы».
На основании решения областного маслихата Утверждённый норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды по Актюбинской области составляет:

Таблица 13.1

Норматив платы за эмиссии

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников		
1.	Окислы серы	20
2.	Окислы азота	20
3.	Пыль и зола	10
4.	Свинец и его соединения	3986
5.	Сероводород	124
6.	Фенолы	332
7.	Углеводороды	0,32
8.	Формальдегид	332
9.	Окислы углерода	0,32
10.	Метан	0,02
11.	Сажа	24
12.	Окислы железа	30
13.	Аммиак	24
14.	Хром шестивалентный	798
15.	Окислы меди	598
16.	Бенз(а)пирен	996,6 (кг)
За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников		
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48
За размещение отходов производства и потребления		
1.1	Коммунальные отходы	0,38
1.2	Промышленные отходы с учетом уровня опасности	
1.2.1	«красный» список	14
1.2.2	«янтарный» список	8
1.2.3	«зеленый» список	2
1.2.4	не классифицированные	0,9

При расчете платежей за загрязнение окружающей природной среды использовалась следующая литература:

1. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.09г №68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».

Расчет платы за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C^{i}_{выб.} = H^{i}_{выб.} * \sum M^{i}_{выб.}$$

где, $C^{i}_{выб.}$ – плата за выбросы i-го загрязняющих веществ от стационарных источников (МРП);

$H^{i}_{выб.}$ – ставка платы за выбросы i-го загрязняющих вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M^{i}_{выб.}$ – суммарная масса всех разновидностей i-го загрязняющих вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Результаты расчетов приведены в таблицах 13.2-13.4.

Таблица 13.2

Расчет платы за выбросы от стационарных источников загрязнения атмосферы при строительстве

Наименование загрязняющих веществ	**Выбросы вредных веществ, т/период**	**Ставки платы за 1 тонну (МРП)**	**Норматив платы за тонну**	**Плата за выбросы тенге/период**
Железо оксиды	0.001796	30	2917	157
Марганец и его соединения	0.0002076	0	2917	0
Диметилбензол	0.00451	0,32	2917	4
Уайт-Спирит	0.00402	0,32	2917	4
Всего				**165**

Инвестор (Заказчик)	
Источники финансирования	
Местоположение объекта	*РК, Атырауской область.*
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	*«Капитальный ремонт въездной арки в расположенной вдоль трассы Атырау-Уральск»*
Представленные проектные материалы (полное название документации)	*«Капитальный ремонт въездной арки в расположенной вдоль трассы Атырау-Уральск»*
Генеральная проектная организация:	*ТОО«ASKPROJECT1»* *ТОО «Строй ТН-сервис»*
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
Расчетная площадь земельного отвода, га	*0,36Га*
Радиус и площадь санитарно - защитной зоны (СЗЗ)	
Количество и этажность производственных корпусов	
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	*Нет*
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	*«Капитальный ремонт въездной арки в расположенной вдоль трассы Атырау-Уральск»*
Основные технологические процессы	*«Капитальный ремонт въездной арки в расположенной вдоль трассы Атырау-Уральск»*
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	-
Виды и объемы сырья:	
• **местное**	-
• **привозное**	-
Технологическое и энергетическое топливо	-
Электроэнергия	-
Тепло	-

УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
Атмосфера.	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:	*При проведении строительных работ определены 2 стационарных источников выбросов загрязняющех веществ, источники неорганизованные.* *От стационарных источников загрязнения воздушного бассейна при работе оборудования при строительстве будет выбрасываться –0.0105336 т/год, в том числе:* *организованных – 0.00 т/год, неорганизованных – 0.0105336 т/год.*
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов	*При строительстве:* *Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния и др.*
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе СЗЗ, доли ПДК	*По результатам расчета рассеивания с учетом всех источников - максимальные значения по всем веществам составят много меньше предельно-допустимых концентраций (ПДК). В пределах рабочих площадок значение приземных концентраций загрязняющих веществ меньше предельно-допустимых (ПДК) для рабочей зоны, установленных санитарными нормами.* *Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест.*
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния	*Воздействие физических факторов ограничено пределами строительных площадок объектов.* *Наиболее явно на объекте строительства может проявить себя шумовое воздействие.*
Водная среда	
Источник водоснабжения:	*При строительных работах и при эксплуатации объекта источником водоснабжения является трубопроодвная сеть города*
Общее потребление воды при проведении работ, м3/год:	*Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды при строительстве:6,6м^3/период.* *Расход технической воды: 6,53243 м3/пеиод*
Количество сбрасываемых сточных вод:	*При строительстве –70%/период.*
Места отведения:	*Сброс стоков осуществляется в сеть канализации*
Земли	
Характеристика, отчуждаемых земель:	
Площадь:	*в постоянное пользование, гектаров __-__* *во временное пользование, гектаров __-__* *в том числе пашня, гектаров _____-_____,* *лесные насаждения, гектаров _____-_____.*
Нарушенные земли	*Отвалы, кол-во/гектаров _____-_____*

требующие рекультивации:	*Накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее) кол-во/гектаров ___-___*
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых	*тонн (м³)/год _____, в том числе строительных материалов*
Комплектность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонны в год) % извлечения:	*Основное сырье:* *1. _____* *2. _____*
Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности:	*ежегодно, тонн (м³) _____,* *по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (м³) _____*
Растительность	
Тип растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров	*Пустыня – __, степь _-_, луг ___-___, кустарник _-__, древесные насаждения ____-____, в том числе площадь рубок в лесах, гектаров _____-_____*
Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)	-
Фауна	
Источник прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:	*1) Отпугивание (шумовые воздействия от работы автотехники) при строительстве объекта* *2) _____-_____*
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	-
Отходы производства за период проведения работ, т/год	*Общий объем образования отходов при строительстве составит:тонн:1,056191т ТБО– 0,0542тонн,строительных отходов– 1 тонн, огарки сварочных электродов – 0,0018 тонн., тара из-под ЛКМ – 0,000191тонн.*
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	*1. Захоронение на полигоне* *3. Передача специализированным предприятия для утилизации, согласно договорам.*
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	*нет*
Потенциально опасные технологические линии и объекты	*нет.*
Вероятность возникновения	*Низкая.*

аварийных ситуаций	
Радиус возможного воздействия	*Общее воздействие от источников выбросов объекта характеризуется, как незначительное.*
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	*Предприятие выбрасывает в атмосферу загрязняющие вещества:* *При строительстве объекта в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 11 наименования.* *Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест.* *При строительных работах и при эксплуатации объекта источником водоснабжения является трубопроодвная сеть города.* *Сброс стоков осуществляется в городскую сеть канализации.* *Все образующиеся в результате объекта отходы производства и потребления будут передаваться сторонним организациям на основании соответствующих договоров, либо будут захораниваться на специализированных полигонах. Отходы будут образовываться при строительстве объекта –0,95395275тонн. при эксплуатации объекта – 1,009846 тонн.* *Воздействие на почвенно-растительный покров характеризуется как незначительное, так как обустройство объекта предусматривается на техногенно нарушенных территориях.* *Антропогенное воздействие при строительстве будут испытывать лишь представители синантропной фауны. На фоне общего антропогенного пресса на участке воздействие на животный мир при строительстве будет незначительным.*
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	*Изменения состояния окружающей среды незначительные, постоянные, локальные. Реализация проекта окажет положительное влияние на местную и региональную экономику.*
язательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	*В процессе строительства объекта Заказчик и Генеральный подрядчик проводимых строительных работ берет на себя обязательство перед Компетентными органами соблюдать Законодательство об охране окружающей среды, безопасности населения и персонала.*

Аким округа **О.Хасанов**

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 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 воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД 1-84, Москва, 1984.
4. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, утвержденная Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, №516-п от 21.12.2000 г.
5. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.695-98 РК 3.02.036.99.
6. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.696-98 РК 3.02.037.99.
7. 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.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. МООС РК 18.04.08 года № 100-п
9. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы,1996 г.

Исходные данные для
«Капитальный ремонт въездной арки в расположенной вдоль трассы Атырау-Уральск»

Гф-021	0,010026	т/год.
Пф-170	0,010050	т/год.
Электроды Э42	0,12	т/год.
Период строительства	1	месяца
Количество рабочих на период строительства	12	Чел.
технической воды	6,53243	м3/период.
Влажность	2	%
Строительные отходы	1	т/год

Аким округа **О.Хасанов**