
УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ИП «ANS»

___ **Кадирбек А.**
_____ **2022 г.**



ПРОЕКТ

Раздел охраны окружающей среды (РООС)

**к рабочему проекту «Строительство автомобильной газозаправочной станции в
Хобдинском районе, Терисакканского с.о.,
село Жанаталап, ул. Александра Липового 3б»**

Директор ТОО «Мир Проект»



Кемерова М.Ж.

г. Ақтөбе, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....	4
1.1. Климатические условия	16
Современное состояние почв	16
Поверхностные и подземные воды	16
РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	18
4.1. Обзор возможных аварийных ситуаций.....	19
РАЗДЕЛ 3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	20
3.1. Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы.....	20
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	21
3.4. Расчет и анализ величин приземных концентрации загрязняющих веществ.....	53
3.5. Обоснование размера санитарно-защитной зоны	56
3.6. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия.....	57
3.7. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	58
РАЗДЕЛ 4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	64
4.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения	64
4.2. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта.....	64
РАЗДЕЛ 5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	65
Отработанные ртутные и ртутьсодержащие лампы.....	67
РАЗДЕЛ 6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВА	70
6.1. Мероприятия по восстановлению земель	70
Почва и растительность.....	70
РАЗДЕЛ 7. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА	71
РАЗДЕЛ 8. ЖИВОТНЫЙ МИР	73
РАЗДЕЛ 9. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	76
Мартукский район	Ошибка! Закладка не определена.
РАЗДЕЛ 11. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ..	Ошибка!
Закладка не определена.	
Приложения	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту «Строительство автомобильной газозаправочной станции в Хобдинском районе, Терисакканского с.о., село Жанаталап, ул. Александра Липового 36» разработан на основании рабочего проекта ТОО «Мир Проект».

Раздел охраны окружающей среды выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан «Экологический кодекс РК» от 2 января 2021 г. и согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации» 30 июля 2021 года № 280.

Исходными данными для выполнения работ является рабочий проект «30 июля 2021 года № 280».

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

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

В составе раздела охраны окружающей среды 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 ПЕРЕЧЕНЬ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

Рабочий проект «**Строительство автомобильной газозаправочной станции в Хобдинском районе, Терисакканского с.о., село Жанаталап, ул. Александра Липового 36**», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Рабочий проект "Строительство автомобильной газозаправочной станции в Хобдинском районе, Терисакканского с.о, село Жанаталап, ул. Александра Липового 36" на основании исходных данных перечисленных выше.

1.4. Описание участка строительства

Участок строительства АГЗС расположен в с Хобдинском районе, Терисакканского с.о, село Жанаталап, ул. Александра Липового 36"

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IIIВ;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 29,9 °С;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,2 кПа;
глубина промерзания грунтов	- 1,8 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование выданный ИП "ANS" с применением современных технологических решений в области оснащения автозаправочных станций, обеспечивающих эффективную и безопасную работу объекта в целом. Технологическая часть проекта разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

3. Технологическая часть

Проектируемая АГЗС разработана на основании технического задания на разработку рабочего проекта. В состав АГЗС входят следующие сооружения:

- операторная – 1 шт.
- газораздаточная колонка (двухрукавная) – 1шт.
- резервуарный парк, состоящий из одного горизонтального надземного стального резервуара V=9м³ для хранения СУГ.
 - противопожарный щит – 1шт.
 - ящик с песком – 1шт.
 - контейнер для твердых отходов – 1шт.
 - надворный туалет на 1 очка – 1шт.

Автомобильная газозаправочная станция (АГЗС) предусматривает заправку автомобилей и других транспортных средств, двигатели которых конвертированы или изначально рассчитаны на работу сжиженным газом и имеют соответствующую систему. Заправка автомашин сжиженным газом предусмотрена непосредственно из раздаточной автоцистерны, которая оборудована полным комплектом для розлива (насос, раздаточная рампа). Установленные на автоцистерне приборы и оборудование обеспечивают выполнение следующих операций: наполнение автоцистерны сжиженным газом; контроль за давлением газа в резервуаре; контроль за уровнем наполнения резервуара; слив газа из автоцистерны; удаление тяжелых остатков газа и конденсата из автоцистерны; автоматическое отключение потока газа при аварийном обрыве сливо-наливных рукавов; наполнение баллонов сжиженным газом. При сливе газ поступает через линию слива в электронасос и далее из электронасоса, через вентиль запорный и скоростной клапан в наполняемый резервуар автомашины. Линия

паровой фазы автоцистерны при сливе и наливке газа соединяется с линией паровой фазы наполнительной колонки.

Площадка АГЗС

АГЗС разработан на основании задания на проектирование, и в соответствии с нормативными документами действующими на территории Республики Казахстан: МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», СН РК 4.03-02-2012 «Автомобильная заправочная станция-автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования», Правила безопасности в газовом хозяйстве».

Газозаправочный моноблок FAS включает в себя:

- резервуар наземного размещения объемом 9 м³;
- газозаправочную колонку (ТРК) типа FAS-120SM с механическим счетчиком в однопистолетном исполнении;
- насосный агрегат на базе насоса CORKEN FD-150;
- комплект запорно-регулирующей аппаратуры;
- выносной щит электроуправления.

На участке СУГ АГЗС принято герметичное оборудование, исключающее контакт с рабочей средой. Заправка автомобильных баллонов СУГ выполняется методом задаливания, без сброса паров СУГ в атмосферу.

Слив автоцистерн в резервуары базы хранения производится без сброса паров СУГ в атмосферу по замкнутому кругу: жидкая фаза СУГ отбирается из автоцистерны насосом, а ее место занимает паровая фаза, вытесненная из резервуаров базы хранения. Для защиты резервуаров СУГ и газопроводов жидкой фазы СУГ от превышения расчетного давления предусмотрены предохранительные клапаны. Во взрывоопасных зонах предусмотрено использование взрывозащищенного оборудования в исполнении, соответствующим категориям и группам образующихся взрывоопасных смесей, специальные мероприятия по молниезащите и защите статического электричества контроля.

Архитектурно-строительная часть

В состав проектируемого объекта входят следующие здания и сооружения:

- Здание операторской;
- Площадка моноблока газозаправочного с горизонтальной стальной емкостью объемом 9,0 м³;
- Площадка слива сжиженного углеводородного газа с АЦ;
- Здание насосной станции пожаротушения;
- Резервуары подземные ж.б. для запаса воды на противопожарные нужды в количестве двух штук, объемом по 100 м³ каждый;
- Площадка дизельной электростанции;
- Выгреб-колодец из сборных ж.б. колец Ø2,0 м, объемом 3,0 м³;
- Стелла (информационное табло);
- Надворная уборная на 1 очко;
- Площадка ТБО.

Система координат условная, система высот - Балтийская.

Дорожно-климатическая зона - IV.

Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений принята от оси сущ. автомобильной дороги и сущ. жилого дома, расположенного южнее от проектируемой территории газозаправочной станции, вертикальная - от репера РП-1.

Набор проектируемых зданий и сооружений площадки заправочной станции принят согласно заданию на проектирование и рекомендациям Заказчика рабочего проекта.

Размещение зданий и сооружений в плане произведено согласно рекомендациям Заказчика рабочего проекта.

При размещении зданий и сооружений учитывались нормы санитарного и противопожарного проектирования.

Перед началом производства земляных работ, необходимо срезать почвенно-растительный слой мощностью 0,20 м и складировать его в бурты и использовать их позже при проведении озеленительных работ по благоустройству участка.

Рельеф площадки сравнительно спокойный, с небольшим естественным уклоном на юго-восток территории АГЗС.

Территория автомобильной газозаправочной станции ограждается, кроме участка въезда-выезда заправляемой техники, из продуваемых сетчатых панелей по металлическим стойкам, высотой 2,20 м от уровня планировочной отметки земли.

Карьер грунта, расстояние транспортировки грунта до объекта строительства определить по месту с согласованием местных уполномоченных органов.

Проект организации рельефа выполнен методом проектных точек, принятые уклоны обеспечивают поверхностный сток ливневых и талых вод.

В случае наличия на участке строительства не указанных на топографической съемке зданий, сооружений и подземных инженерных коммуникаций, необходимо оповестить проектный институт для принятия конкретных мер.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с учетом отметок существующего рельефа. Площадка располагается вдоль существующей, что обуславливает требуемый уклон в юго-северном направлении. Проектом предусмотрена вертикальная планировка отведённого участка.

Благоустройство

Благоустройство территории представлено устройством покрытий переходного типа автомобильных площадок и дорог, ограждением территории из сетчатых панелей по трубам-стойкам, высота ограждения - 2,20 м, наружным освещением.

Озеленение представлено посадками кустарников местных пород и посевом газона. Полив зеленых насаждений производится поливочным транспортом Заказчика.

Производство, монтаж и приемку работ выполнить в соответствии с рабочими чертежами и указаниями глав СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

В период производства работ необходимо осуществлять систематический контроль выполнения правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве в соответствии с СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Таблица 1. 3.1.4. Техничко-экономические показатели по генплану

№	Наименование	Ед.изм.	Площадь
1	Общая площадь участка	га	1
2	Общая площадь застройки	м2	355,59
3	Общая площадь асфальтобетонное покрытие	м2	6100
4	Площадь озеленения	м2	332

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений

Операторная

Здание имеет прямоугольную конфигурацию в плане с размерами в осях 13,9x4.5м. Высота помещений - 3.0м. Здание одноэтажное. В здании размещены помещения: операторная-27.50м²/; комната приёма пищи-3,94м²/; администрация-7,38м²/; электрощитовая-3,38м²/; с/у - 3,28м²/; кладовая для инвентаря и спец.одежды - 3,86м²/; комната службы охрана 3,15².

- 1. Наружные стены -газобетонные блоки толщ. 400мм тип блока-IV по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе марки М100 по ГОСТ 28013-98 с утеплением

теплоизоляционными минеральными плитами на базальтовой основе ПЖ50 (НГ)⁷ толщиной 30мм по ГОСТ 9573-2012 с ветрозащитной плёнкой Изоспан Б по ТУ 5774-003-18603495-2004 с вентилируемой воздушной прослойкой толщ.60мм. и облицовкой металло-сайдингом по металлическим креплениям толщ. 10мм.

- 2. Перегородки -из керамической кирпичной кладки по ГОСТ 530-2012 толщ. 120мм. на цементно-песчаном растворе марки М100 по ГОСТ 28013-98;

- 3. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания;

- 4. Окна -двойным стеклопакетом-тройным остеклением по ГОСТ 30674-99

- фундаменты: ленточные, из монолитного железобетона. Под подошвами фундаментов выполнить

- гравийно-песчаную подготовку толщ.100 мм.

- горизонтальную гидроизоляцию на отм. 0.000 выполнить из 1-го слоя гидроизола на битумной мастике по ГОСТ 7415-86 по выравнивающему слою цементно-песчаного раствора марки М50 по ГОСТ 28013-98 толщ.20мм. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом по ГОСТ 30693-2000 2 раза.

-Утепление перекрытия выполняется мин.плитой ПЖ50 (НГ) толщиной 150мм по ГОСТ 9573-2012.

- внутренняя отделка помещений - высококачественная штукатурка цементно-песчаным раствором марки М50 по ГОСТ 28013-98 с последующей шпаклёвкой и окраской вододispersионной краской по ГОСТ 28196-89. В санузле стены облицевать керамической плиткой по ГОСТ 6141-91.

- наружные поверхности стен облицевать по ГОСТ 24045-2010 .

- крыша: односкатная с уклоном $i=10\%$ из проф.листа Н75-750-0,8 по ГОСТ 24045-2010 по металлическим балкам и прогонам.

-Витражи выполнены из металлических профилей, стоек и с закалённым затемнённым остеклением по ГОСТ 21519-2003.

ТЭП по операторной

1. Общая площадь здания - 58,0 м²

2. Площадь застройки -62,55м²

3. Строительный объем здания- 306,3м²

Конструктивные решения.

Операторная

Фундамент: ленточный из монолитного бетона кл.В20, W6, F100 по ГОСТ 26633-2015 шириной 500мм. h=1200мм.

· Горизонтальная гидроизоляция выполняется из двух слоёв рубероида.

· Боковые поверхности соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

· Обратную засыпку пазух выполнить послойно с трамбованием увлажненным грунтом без твердых включений.

Перекрытия из многопустотных плит марки по ГОСТ 9561-91. После установки сборных плит перекрытий пустые пространства заполнить армированными монолитными участками.

- Монолитный пояс из бетона кл. В20, W6, F100 по ГОСТ 26633-2015. Армирования производить из продольной арматуры Ø10мм кл.А400 и поперечной арматуры Ø6мм. А240

Настил кровли выполнить из оцинкованного профлиста марки Н75-750-0,8мм, прикрепленного к прогонам при помощи самонарезных винтов с капроновыми шайбами. Шайбы перед установкой рекомендуется смазывать консистентной смазкой. Крепление выполнить к нижней части гофра профилированного листа, причем, в полосе 1,0м по контуру кровли крепление выполнить в каждый гофр на каждом

прогоне, а на остальной площади через гофр. Отверстия под винты сверлить диаметром на 1,0мм меньше чем диаметр винта. Сварка или даже сильный нагрев листов профнастила не допустим, т.к. ведет к уничтожению защитного оцинкованного слоя и последующей быстрой коррозии кровли. В местах нахлёста профлиста вертикальные и горизонтальные швы промазывать при укладке силиконовым герметиком.

Сталь для кровли принять марки С-245.

Основанием под фундамент служит гравийная-песчаная подготовка толщ 100мм. по ГОСТ 23735-2014.

· Основаниями для фундаментов служат суглинки (ИГЭ-2).

Физико-механические свойства грунтов основания (суглинки) в естественном состоянии:

- плотность грунта $\gamma_{II}=1,58$ г/см³;
- угол внутреннего трения $\varphi_{II}=17^{\circ}$;
- удельное сцепление грунта $C_{II}=20$ кПа;
- модуль деформации $E=12$ МПа;
- расчетное сопротивление грунта $R_0=180$ кПа.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется из двух слоёв рубероида.

Боковые поверхности соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Обратную засыпку пазух выполнить послойно с трамбованием увлажненным грунтом без твердых включений.

Перекрытия из многослойных плит марки по ГОСТ 9561-91. После установки сборных плит перекрытий пустые пространства заполнить армированными монолитными участками.

- Монолитный пояс из бетона кл. В20, W6, F100 по ГОСТ 26633-2015. Армирования производить из продольной арматуры $\varnothing 10$ мм кл.А400 и поперечной арматуры $\varnothing 6$ мм. А240

- Балки принять из швеллера №14 по ГОСТ 8240-97. прогоны необходимо выполнить из швеллера №10 по ГОСТ 8240-97.

Настил кровли выполнить из оцинкованного профлиста марки Н75-750-0,8мм, прикрепленного к прогонам при помощи самонарезных винтов с капроновыми шайбами. Шайбы перед установкой рекомендуется смазывать консистентной смазкой. Крепление выполнить к нижней части гофра профилированного листа, причем, в полосе 1,0м по контуру кровли крепление выполнить в каждый гофр на каждом прогоне, а на остальной площади через гофр. Отверстия под винты сверлить диаметром на 1,0мм меньше чем диаметр винта. Сварка или даже сильный нагрев листов профнастила не допустим, т.к. ведет к уничтожению защитного оцинкованного слоя и последующей быстрой коррозии кровли. В местах нахлёста профлиста вертикальные и горизонтальные швы промазывать при укладке силиконовым герметиком.

Сталь для кровли принять марки С-245.

Насосная

Насосная представляет собой сооружение прямоугольной формы с размерами в плане 4.5м x 3.9м по наружному контуру, заглубленное в землю. На перекрытии сооружения установлена круглая горловина из ж/б колец d.1000мм предназначенная для монтажа и обслуживания технологического оборудования в помещении насосной. Стены насосной выполнены монолитными из бетона кл. В20 на сульфатостойком цементе плотностью по водонепроницаемости не ниже W 6.F100

Фундаментом служит ж/бетонная монолитная плита-днице П-1.

Перекрытие - из ж/б плит по серии 3.006.1-8, 3.006.1-14 и монолитных участков МУ1 и МУ2. Монолитные участки выполнены из бетона кл.В15. W4, F50 ГОСТ 26633-2015. Фундаменты под насосы выполнены из бетона кл.В10.

Наружные поверхности стен насосной и горловины люка окрасить горячим битумом за два раза. Антикоррозийная защита металлических конструкций покрытия производится газотермическим напылением алюминия толщ. 200мкм с последующей покраской эпоксидной эмалью ЭП-5116 по грунтовке ЭП-057 с напуском от границ соприкосновения по 10см в обе стороны.

Общая толщина лакокрасочного слоя 15мм. Открытые участки вентиляционных труб окрасить пентафталевой эмалью ПФ-115 с добавлением 10-15% алюминиевой пудры. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола насосной.

Выгреб на 3м³

Выгреб закрытый заглубленный колодезного типа емкостью 3м³ предназначен для приема сточных вод. Стены выгреба запроектированы из сборных колец по ГОСТ 8020-2016. Днище из плит по ГОСТ 8020-2016

Для повышения водонепроницаемости и герметичности выгреба стыки заделываются раствором на напрягающем цементе НЦ20 (по ТУ 21-20-18-80) состава 1:15 (НЦ песок) по массе при В/ц=0,45 дополнительно в стыки укладываются шнур гермита диаметром 30мм.

Соединение колец между собой производится стяжными болтами. Все сборные и железобетонные элементы и стыки между ними выполняются из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе ГОСТ 22266-2013, по водонепроницаемости -W6, по морозостойкости F-100.

Закладные детали выполнены оцинкованными с толщиной покрытия 120мм. В выгребе предусмотрена естественная вентиляция. Боковые поверхности бетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза, с устройством замка из жирной глины толщиной 150мм. Плита днища укладывается на подготовку из щебня, пролитого горячим битумом за 2 раза.

Площадки под дизель-электрической станций

Блок-контейнер для дизель-генератора имеет прямоугольную конфигурацию с размерами 2.2x0.86, h=1.8м. Фундаменты под блок-контейнер для дизель-генератора выполнить из монолитной плиты Пм1 размером 2.3x0.96м.

Фундаментная плита под резервуары СУГ 9м³

Площадка АГЗС оснащена газозаправочным моноблоком FAS в полной заводской готовности и предназначен для осуществления технологических операции по приему, хранению и подачи СУГ для заправки транспортных средств (легкового и грузового автотранспорта использующего СУГ в качестве моторного топлива).

Технологический блок хранения сжиженного углеводородного газа состоит

- ☑ резервуар наземного размещения объемом 10м³/.
 - ☑ газозаправочную колонку (ТРК) типа FAS-120SM с механическим счетчиком в однопистолетном исполнении;
 - ☑ насосный агрегат на базе насоса CORKEN FD-150;
 - ☑ комплект запорно-регулирующей аппаратуры;
- выносной щит электроуправления.

Бетонная подготовка выполнено из бетона кл.В20 морозостойкости F100. W6. Выполнено из арматуры диаметром 12 А400 длиной 78м.

Основаниями для фундаментов служат суглинки. Физико-механические свойства грунтов основания (суглинки) в естественном состоянии: *плотность грунта $\gamma/II=1,88$

г/см³; угол внутреннего трения $\varphi/II = 23^\circ$; удельное сцепление грунта $C/II = 30$ кПа; модуль деформации $E = 21$ МПа; расчетное сопротивление грунта $R/O = 250$ кПа.

Резервуар для воды на 100м³

1. Типовой проект «Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 100м³ для IIIВ, климатических подрайонов с обычными геологическими условиями утвержденного Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК».

Резервуар предназначен для хранения противопожарного запаса воды. Для обеспечения требуемого качества запаса воды в резервуаре, предназначенного для непосредственной подачи потребителю, предусмотрены следующие мероприятия:

- вентиляция резервуара через фильтр – поглотитель;
- наружная гидроизоляция по всей высоте стен и под днищем, а также дополнительный слой гидроизоляции в зоне грунтовых вод;
- обработка всех внутренних поверхностей проникающей гидроизоляцией увеличивающей водонепроницаемость до W6.

Резервуар для воды емкостью 100м³ имеет размеры в плане 6х6м, высоту до низа балки перекрытия - 3,6м. Максимальный уровень воды принят 3,3м, п

Полезный объем 107,22м³. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара.

В резервуаре содержится вода с температурой не более 30С.0

Конструктивная схема резервуара – стеновая.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, Размеры в плане 6,0*6,0м и глубиной 6м.

Днище в виде монолитной железобетонной плиты. Покрытие резервуара выполнены из сборных железобетонных ребристых плит. На плитах покрытия установлены два железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницами, и ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов.

Характеристика сооружения

- степень огнестойкости сооружения - не нормируется

- уровень ответственности сооружения – II

2. На плиты покрытия укладывается стяжка по уклону, слой утеплителя из пенополистерола толщ. 50мм. Защитная цементная стяжка толщ 20мм, выполненная по сетке, из цементного раствора марки не ниже 50, с выполнением уклона 2% в сторону продольных стен (для отвода атмосферных вод с перекрытия резервуара). По покрытию резервуара выполняется гидроизоляция из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст». Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающийся с грунтом, обмазать двумя слоями холодной асфальтовой мастики «Хамаст».

3. При возведении резервуара в условиях наличия грунтовых вод. Под плитой выполнить гидроизоляцию из двух слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст». Перед нанесением мастики поверхность конструкции должна быть очищен, крупные раковины и выступы – выровнены.

4. Выполнить гидроизоляцию внутренних поверхностей днища проникающей гидроизоляцией, повышающей водонепроницаемость с W2 до W14, предварительно подготовив поверхности. Перед нанесением проникающей гидроизоляцией поверхности необходимо протравить 5-6% раствором соляной кислоты. Материал проникающей гидроизоляции принять при привязке.

5. Плиты покрытия резервуара приварить к закладным деталям резервуара не менее чем в 3-х точках. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80Н1-10. Приварить ребро плиты по контуру доступному для сварки до монтажа соседней плиты.

Плиты должны иметь специальные пазы которые при заманаличивании образуют шпонки. Швы между плитами заполнить мелкозернистым бетоном класса В25.

Технические показатели:

- площадь застройки – 41,6м²

-Строительный объем резервуара -189,9м³

Отопление.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята -29.9 °С.

Источник теплоснабжения- электрический котел ЭВН-К-9ЭЗ.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-60°С.

Схема системы отопления- двухтрубная, горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые по ГОСТ 31311-2005. В электрощитовой принята электропечь ПЭТ-1.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции Маевского. Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов. Трубопроводы для разводки системы отопления выполняются из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013.

Прокладка трубопроводов решена в конструкции пола.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола изолируются.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвержены гидравлическим испытаниям пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.

Вентиляция

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток неорганизованный, за счет открывания дверей и окон.

Вытяжная вентиляция с естественным побуждением предусмотрена в санузле, в помещениях кладовой и электрощитовой (системы ВЕ1-ВЕ3).

Удаление воздуха осуществляются регулируемыми решетками по серии 1.494-10.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать негорючими материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Водоснабжение и канализация.

Водоснабжение

Проект внутренних сетей водопровода и канализации АГЗС разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, а также в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СН РК 3.05-12-2001 "Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа".

Водоснабжение операторской будет осуществляться привозной водой силами эксплуатации.

АЗС оборудована первичными средствами пожаротушения:

- порошковый огнетушитель ОП-5 - 4 шт;
- порошковый огнетушитель ОП-10 - 2 шт;
- порошковый огнетушитель ОП-100 - 1 шт;
- углекислый огнетушитель ОУ-2 - 2 шт;
- воздушно-пенный огнетушитель емк. 100 л - 2 шт;
- воздушно-пенный огнетушитель емк. 10 л - 1 шт
- передвижной порошковый огнетушитель емк. 50 л - 2 шт
- порошковый огнетушитель емк. 5 л - 1 шт
- ящик с песком вместимостью 0.5 м³ - 1 шт;
- войлок или кошма, или
противопожарное одеяло 1.8x1.8 м² - 1 шт

Холодная вода подается к санитарным приборам и проточным водонагревателям.

В помещении кладовой, установлен поливочный кран для удобства набора воды для мытья полов.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от проточных водонагревателей которые установлены над умывальниками. Монтаж и испытание системы водопровода производить в соответствии с требованиями СН РК4.01.02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Канализация

Проектом предусмотрен отвод сточных вод от санитарных приборов.

Сброс сточных вод осуществляется самотеком в проектируемый выгреб V=3 м³. Система канализации выполняется из канализационных полиэтиленовых труб Ф50 и Ф100 мм ГОСТ 22689-89.

Канализационная сеть вентилируется через стояк, вытяжная часть которого выводится выше кровли на 0.5 м. На сети устраиваются ревизия и прочистка.

Монтаж и испытание системы водопровода производить в соответствии с требованиями СН РК4.01.02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект наружных сетей противопожарного водопровода и канализации разработан на основании задания на проектирование, материалов изысканий, а также в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб", технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" СН РК 4.03-02-2012 "Автомобильная заправочная станция-Автомобильная газозаправочная станция.

К автозаправочной станции проектируются системы водоснабжения и канализации состоящие из:

Противопожарного водопровода В2.

Бытовой канализации К1.

Дождевой канализации К2.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Противопожарный водопровод

Наружное пожаротушение запроектировано от проектируемых пожарных гидрантов в количестве 2 шт. установленных на кольцевой проектируемой сети противопожарного

водопровода. Согласно СН РК 4.03-02-2012, подача воды на наружное пожаротушение и орошение запроектировано от насосной станции и резервуаров в количестве 2шт. по 100м³ каждый.

Подачу воды для заполнения пожарных резервуаров производить привозной водой силами эксплуатации. Пожарные резервуары оборудовать переливным и спускным трубопроводом не требуется.

На основании СН РК 3.05-12-2001 расчетный расход на наружное пожаротушение составит 10 л/с. Время тушение пожара 3 часа.

АГЗС оборудована надземной автоцистерной с СУГ-9м³, в количестве 1шт.

На основании СН РК 4.03-02-2012 п.9.1, для обеспечения охлаждения надземного оборудования АЦ с СУГ, в случае пожара, предусмотрено устройство орошения поверхности АЦ. Орошение поверхности АЦ, запроектировано методом перфорации.

Система орошения подключена к противопожарному водопроводу АГЗС с дистанционным пуском из помещения операторной. Расчетный расход на орошение АЦ с СУГ $\varnothing 1600 L=10m$. составляет:

для поверхности АЦ 0,1 л/с на 1м² (50,26м²)

торцевой части АЦ 0,5 л/с на 1м². (4,02м²)

итого: $(50,26 \times 0,1) + (4,02 \times 0,5) = 7,03 \text{ л/с}$

Время подачи воды на орошение АЦ составляет 1 час.

Насосная станция пожаротушения по степени обеспеченности подачи воды, относится к I категории. Требуемый напор в сети пожарного водопровода определяется по формуле:

$$H = h_{г} + h_{п} + h_{с} + h_{н}, \text{ м}$$

$h_{г}$ – отметка верха АЦ минус отметка уровня установки насоса в насосной станции

$$h_{г} = 192,32 - 188,7 = 3,62$$

$h_{п}$ – потери напора в сети от насоса до точки водозабора с учетом потерь на местные сопротивления, $h_{п} = 18,27 \text{ м}$

$h_{н}$ – потери напора на всасе насоса, $h_{н} = 1 \text{ м}$

$h_{с}$ – напор на свободный излив, $h_{с} = 20 \text{ м}$

$$H = 3,62 + 18,27 + 1 + 20 = 42,89 \text{ м}$$

По расходу 17 л/с, при $v = 2.3 \text{ м/с}$; $1000i = 52.972$, HDPE SDR 17 110x6.6

$$L = 345 \text{ метров. } 0,345 \times 52,972 = 18,27$$

Насосная принята марки GFDK20/V-21-11-1051.1.1 ТОО «Vector 7» (1-рабочий насос, 1-резервный), в комплекте со шкафом управления, запорно-регулирующей арматурой, коллекторами. Установка смонтирована на общей раме основании, испытана и готова к подключению. Насосы фирмы Xylem Lowara Q-61.2м³/ч, H-42.89 м

Канализация бытовая

Сброс сточных вод производится самотеком в проектируемый выгреб $V=3 \text{ м}^3$. Сети прокладываются безнапорными канализационными трубами $\varnothing 100 \text{ мм}$ ГОСТ 22689-89. Перед укладкой труб необходимо предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

Канализация дождевая

Поверхностные ливневые стоки собираются по дождеприемным лоткам в пескоуловитель, далее отвод поверхностно-ливневых стоков с территории автозаправочной станции предусматривается в проектируемые модульные очистные сооружения в которых происходит очистка замазученных стоков. В модулях стоки самотеком поочередно проходят различные стадии очистки. При прохождении стоков через установку происходит постепенное осаждение нерастворимых веществ в

пескоотделителе, затем в маслобензоотделителе гравитационным способом отделяется большая часть нефтяных частиц. Улавливание оставшихся нефтяных частиц обеспечивается динамическим поглощением в сорбционном фильтре.

Главным «чистящим» элементом масло-бензо-отделителя являются коалесцентные модули. Благодаря своей конструкции модули способствуют укрупнению частиц масла и ускоряют их всплытие. Поступающая вода проходит через тонкослойные гофрированные пластины из пластика, склеенные между собой, которые притягивают частицы масла, что позволяет отделиться нерастворенным нефтепродуктам от воды. Песко-отделитель с бензо-масло-отделителем в едином корпусе, производительность 50.0 л/с. Расчет предоставлен компанией STANDARTPARK. Локальные очистные сооружения поставляются в комплекте компанией STANDARTPARK.

После прохождения очистки, стоки вывозятся в специально отведенные для этого места. Сеть трубопроводов, проложить безнапорными канализационными трубами Ø200 мм ГОСТ Р 54475-2011 с уклоном не менее 0.02 в сторону очистных сооружений. Перед укладкой труб необходимо предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см. при засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

Перед производством земляных работ провести согласование со всеми организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе, выполнить шурфы на пересекаемых коммуникациях для определения глубины заложения этих коммуникаций. Монтаж, испытание и приемку работ по сетям водопровода и канализации производить согласно СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Электроснабжение

Настоящий проект по электрооборудованию АЗГС выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 297/374т от 21.09.2020 выданных ТОО «Энергосистема»

В настоящем проекте выполнено следующее:

- наружное освещение территории,
- прокладка электрических сетей по территории АЗГС,
- молниезащита и заземление

Основное электроснабжение выполнено от РУ-0,4кВ ТПАХ-602 «Быт», запитанный по ВЛ-10кВ, отходящей от яч. №6 РУ-10кВ ПС-35/10кВ «Астрахановка».

Также предусмотрено резервное электроснабжение от дизель-генератора АП 15, мощностью 14,5 кВА/11,6 кВт в кожухе.

Кабели по территории прокладываются в ПВХ трубах особопрочных в земле на глубине 1м от планировочной отметки с уклоном 10 градусов в сторону топливораздатчиков и резервуаров. Наружное освещение выполняется по периметру АЗГС. Светильники со светодиодами устанавливаются на опорах, высотой 8 метров. Освещенность принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Искусственное и естественное освещение", не менее 10Лк.

Управление наружным освещением (Оп.1-Оп.10) осуществляется из здания операторной вручную, а также автоматически от фотодатчика.

Управление топливо-раздаточными колонками осуществляется с центрального поста управления, находящегося в операторной.

К взрывоопасным зонам класса В-1г отнесены резервуары, топливо-раздаточные колонки, очистные сооружения и площадка слива АЦ.

В соответствии с СП РК-2.04-103-2013 вышеупомянутые сооружения отнесены ко II категории по устройству молниезащиты и оборудованы отдельно Настоящими молниеприемниками. Молниезащита топливораздаточных колонок осуществляется присоединением металлической крыши навеса к внешнему контуру заземления не менее, чем в двух местах. Защита от статического электричества выполнена присоединением технологического оборудования, резервуаров и трубопроводов нефтепродуктов к контуру заземления не менее, чем в двух местах. Контур заземления выполняется вертикальными электродами из круглой стали диаметром 20 мм длиной 3м, соединенными между собой стальной полосой 40х4. Во время слива и налива автоцистерны присоединить к контуру заземления при помощи специального устройства для заземления SK040. Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК 2015 и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

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-A - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата, с характерными годовыми амплитудами температуры воздуха +35...+40°C, а средние суточные колебания 10-15°C.

Зима холодная продолжительностью 200 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25°C 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 -33°C, а иногда и до -40°C.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет -29°C, средняя температура отопительного периода -6,9°C, продолжительность 197 суток. Основное количество осадков выпадает зимой, среднегодовое количество их нередко превышает 200 мм. Снеговой покров ложится обычно в середине ноября и сохраняется до конца марта. Глубина промерзания почвы достигает 1,6-1,8 м. сильные ветры восточного и северо-восточного направлений летом часто вызывают суховей, песчаные бури, а зимой – снежные бураны, нередко перемешанные с песком. Средняя скорость ветра составляет 5-10 м/сек.

Современное состояние почв

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

Почвообразующими породами здесь служат супесь темно-коричневая, твердая с редкими прослойками суглинка и песка.

Территория объекта расположена в подзоне темно-каштановых почв. Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях площадка сложена из почвенно-растительного слоя – суглинистый, коричневый с корнями растений, мощностью – 0,2 м; супеси песчанистых – светло-коричневые, известковистые, твердые, мощностью – 1,8-2,0 м; песков средней крупности – серые, средней плотности, мощностью – 2,0 – 2,3 м.

Поверхностные и подземные воды

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

Поверхностные воды

Все реки в районе участка строительства объекта и прилегающих территорий относятся к бассейну р. Илек.

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

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

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

Илек - самый большой левый приток Урала, длиной в 623 км, площадь бассейна 41,3 тыс. км². Средний расход воды около 40 м³/с, берет начало в западных отрогах Мугалжар в

Актюбинской области Казахстана и впадает в Урал около с. Илек Оренбургской области. В конце ноября замерзает, в начале апреля лед тает. Илек используется для полива и водопоя животных.

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.

3.1. Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

Проектируемый «Строительство автомобильной газозаправочной станции в Хобдинском районе, Терисакканского с.о., село Жанаталап, ул. Александра Липового 36» выполнен на основании данных Рабочего проекта.

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительных работах будут земляные работы, пересыпка пылящих материалов, обмазка горячим битумом, лакокрасочные и сварочные работы, работа спецтехники. Бетонную смесь готовят централизованно. Доставку бетонной смеси производить специализированным транспортом. Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается. Укладку бетона в конструкции производить с помощью вибропитателей, вибрототков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

Земляные работы. Снятие ПРС, разработка грунта, уплотнение грунта, засыпка траншей и др. работы - 286 т. Плотность грунта 2.6 г/см³.

Пересыпка пылящих материалов. Щебень фр. 20-40 мм – 18,3 т., песок природный – 12,8 т., гравий – 8,6 т., щебень фр. 5-10 мм – 9,2 т.

Лакокрасочные (антикоррозийные) работы. Расход ЛКМ марки ПФ-115 составит 12 кг, ГФ-021 составит – 11 кг, Р-4 составит – 4 кг, Уайт-спирит составит – 5 кг.

Сварочные работы. Расход сварочного изделия Э42 – 14 кг, Э46 – 9 кг.

Обмазка горячим битумом. Расход битума составит 0,18 т.

Передвижные источники.

В период эксплуатации объекта выбросы в атмосферный воздух будут от насосного блока, заправки баллонов автомобилей, слив из автоцистерн.

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялось расчетным методом и выполнены на основе рабочего проекта исходных данных (в приложении) и сметной документации к проекту «Строительство автомобильной газозаправочной станции в Хобдинском районе, Терисакканского с.о., село Жанаталап, ул. Александра Липового 36».

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

3.2.1. Период строительных работ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Снятие ПРС, разработка грунта, засыпка траншей, ям и др. зем. раб.

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Тип источника выделения: Снятие почвенно – растительного слоя, пересыпки, погрузочно – разгрузочные работы, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Чернозём

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 5$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 2$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 1.48$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 286$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 1.48 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.274$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.274 * 1 * 60 / 1200 = 0.0137$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 286 * (1 - 0) = 0.1345$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.0137 = 0.0137$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.1345 = 0.1345$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0137	0.1345
------	--	--------	--------

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс
 Источник выделения N 002, Пересыпка пылящих материалов
 Список литературы:

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсеков дробления
 Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , **K1 = 0.05**
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , **K4 = 1**
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , **K3SR = 1.2**
 Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 10**
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , **K3 = 1.7**
 Влажность материала, % , **VL = 2**
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , **K5 = 0.8**
 Размер куска материала, мм , **G7 = 2**
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , **K7 = 0.8**
 Высота падения материала, м , **GB = 2**
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , **B = 0.7**
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **GMAX = 0.08**
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **GGOD = 12.8**
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , **NJ = 0**
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , **GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 0.08 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.01692**
 Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
 Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , **TT = 1**
 Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , **GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.01692 * 1 * 60 / 1200 = 0.000846**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , **MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 12.8 * (1-0) = 0.00688**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , **G = G + GC = 0 + 0.000846 = 0.000846**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , **M = M + MC = 0 + 0.00688 = 0.00688**

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

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

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 4$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 33$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.11$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 18.3$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 0.11 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.002545$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.002545 * 1 * 60 / 1200 = 0.0001273$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 18.3 * (1-0) = 0.001076$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.000846 + 0.0001273 = 0.000973$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.00688 + 0.001076 = 0.00796$

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

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.001$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 3$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.05$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 8.6$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.01 * 0.001 * 1.7 * 1 * 0.8 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 0.05 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0000793$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.0000793 * 1 * 60 / 1200 = 0.000003965$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.01 * 0.001 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 8.6 * (1-0) = 0.0000347$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.000973 + 0.000003965 = 0.000977$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.00796 + 0.0000347 = 0.008$

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , $K2 = 0.015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 4$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 6$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.05$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 9.2$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 1.7 * 1 * 0.7 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 0.05 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.003124$

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.003124 * 1 * 60 / 1200 = 0.0001562$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.7 * 0.6 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 9.2 * (1-0) = 0.00146$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.000977 + 0.0001562 = 0.001133$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.008 + 0.00146 = 0.00946$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.001133	0.00946

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 003, Лакокрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.012$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MSI = 0.0000025$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.012 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0027$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0000025 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0000001563$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.012 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0027$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0000025 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0000001563$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000016	0.0027
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00000016	0.0027

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 = 0.011

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,
MSI = 0.0000229

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 , **$M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.011 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.00495$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0000229 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0000286$**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000286	0.00765
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00000016	0.0027

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 = 0.004

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,
MSI = 0.0000833

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.004 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.00104$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0000833 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0000602$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.004 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.00048$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0000833 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000002777$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.004 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.00248$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0000833 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00001435$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000286	0.00765
0621	Метилбензол (353)	0.00001435	0.00248
1210	Бутилацетат (110)	0.00000278	0.00048
1401	Пропан-2-он (478)	0.00000602	0.00104
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00000016	0.0027

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 ,

$MS = 0.005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,

$MSI = 0.0000104$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

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 , $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.005 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.0000104 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00000289$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000286	0.00765
0621	Метилбензол (353)	0.00001435	0.00248
1210	Бутилацетат (110)	0.00000278	0.00048
1401	Пропан-2-он (478)	0.00000602	0.00104
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00000289	0.0077

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс
 Источник выделения N 004, 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 = 14**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 0.0875**

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

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 14.97 * 14 / 10^6 = 0.0002096$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$\underline{G} = GIS * BMAX / 3600 = 14.97 * 0.0875 / 3600 = 0.000364$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 14 / 10^6 = 0.0000242$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$\underline{G} = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 0.0875 / 3600 = 0.00004205$**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 9**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 0.056**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 17.8**
 в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 15.73**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 15.73 * 9 / 10^6 = 0.0001416$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$\underline{G} = GIS * BMAX / 3600 = 15.73 * 0.056 / 3600 = 0.0002447$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 1.66 * 9 / 10^6 = 0.00001494$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.66 * 0.056 / 3600 = 0.0000258$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 0.41 * 9 / 10^6 = 0.00000369$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.41 * 0.056 / 3600 = 0.00000638$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.000364	0.0003512
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.00004205	0.00003914
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00000638	0.00000369

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 005, Обмазка горячим битумом

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год , $T = 80$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Объем производства битума, т/год , $M = 0,18$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , $M = (1 * M) / 1000 = (1 * 0,18) / 1000 = 0.00018$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00018 * 10^6 / (80 * 3600) = 0,000625$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000625	0.00018

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 006, 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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 5$

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 , $DN = 60$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 2$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин, шт , $NKI = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , $TV1 = 0.3$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , $TVIN = 0.3$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , $TXS = 0.3$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , $TV2 = 0.3$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , $TV2N = 0.3$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , $TXM = 0.3$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:

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

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.846 * 0.3 + 1.3 * 0.846 * 0.3 + 1.44 * 0.3 = 1.016$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.846 * 0.3 + 1.3 * 0.846 * 0.3 + 1.44 * 0.3 = 1.016$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 2 * 1.016 * 2 * 60 / 10^6 = 0.000244$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NKI / 30 / 60 = 1.016 * 2 / 30 / 60 = 0.00113$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:

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

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.279 * 0.3 + 1.3 * 0.279 * 0.3 + 0.18 * 0.3 = 0.2465$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.279 * 0.3 + 1.3 * 0.279 * 0.3 + 0.18 * 0.3 = 0.2465$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 2 * 0.2465 * 2 * 60 / 10^6 = 0.0000592$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.2465 * 2 / 30 / 60 = 0.000274$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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 работе на территории, г , $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX *$

$$TXS = 1.49 * 0.3 + 1.3 * 1.49 * 0.3 + 0.29 * 0.3 = 1.115$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2$

$$+ 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.49 * 0.3 + 1.3 * 1.49 * 0.3 + 0.29 * 0.3 = 1.115$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 2 * 1.115 * 2 * 60 / 10^6 =$
0.0002676

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.115 * 2 / 30 / 60 = 0.00124$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.0002676 = 0.000214$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00124 = 0.000992$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0002676 = 0.0000348$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00124 = 0.0001612$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:

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

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX *$

$$TXS = 0.225 * 0.3 + 1.3 * 0.225 * 0.3 + 0.04 * 0.3 = 0.1673$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2$

$$+ 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.225 * 0.3 + 1.3 * 0.225 * 0.3 + 0.04 * 0.3 = 0.1673$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 2 * 0.1673 * 2 * 60 / 10^6 =$
0.00004015

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1673 * 2 / 30 / 60 = 0.000186$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:

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

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX *$

$$TXS = 0.135 * 0.3 + 1.3 * 0.135 * 0.3 + 0.058 * 0.3 = 0.1106$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2$

$$+ 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.135 * 0.3 + 1.3 * 0.135 * 0.3 + 0.058 * 0.3 = 0.1106$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 2 * 0.1106 * 2 * 60 / 10^6 =$
0.00002654

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1106 * 2 / 30 / 60 = 0.000123$$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 60$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 2$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 2$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 0.3$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 0.3$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 0.3$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.3$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 0.3$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0.3$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Выбросы за холодный период:

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

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 1.413 * 0.3 + 1.3 * 1.413 * 0.3 + 2.4 * 0.3 = 1.695$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.413 * 0.3 + 1.3 * 1.413 * 0.3 + 2.4 * 0.3 = 1.695$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 2 * 1.695 * 2 * 60 / 10^6 = 0.000407$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.695 * 2 / 30 / 60 = 0.001883$$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Выбросы за холодный период:

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

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.459 * 0.3 + 1.3 * 0.459 * 0.3 + 0.3 * 0.3 = 0.407$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.459 * 0.3 + 1.3 * 0.459 * 0.3 + 0.3 * 0.3 = 0.407$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 2 * 0.407 * 2 * 60 / 10^6 = 0.0000977$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.407 * 2 / 30 / 60 = 0.000452$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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 работе на территории, г , $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 2.47 * 0.3 + 1.3 * 2.47 * 0.3 + 0.48 * 0.3 = 1.85$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.47 * 0.3 + 1.3 * 2.47 * 0.3 + 0.48 * 0.3 = 1.85$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 2 * 1.85 * 2 * 60 / 10^6 = 0.000444$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.85 * 2 / 30 / 60 = 0.002056$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.000444 = 0.000355$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.002056 = 0.001645$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.000444 = 0.0000577$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.002056 = 0.0002673$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Выбросы за холодный период:

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

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.369 * 0.3 + 1.3 * 0.369 * 0.3 + 0.06 * 0.3 = 0.2726$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.369 * 0.3 + 1.3 * 0.369 * 0.3 + 0.06 * 0.3 = 0.2726$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 2 * 0.2726 * 2 * 60 / 10^6 = 0.0000654$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.2726 * 2 / 30 / 60 = 0.000303$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Выбросы за холодный период:

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

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $MI = ML * TV1 + 1.3 * ML * TVIN + MXX * TXS = 0.207 * 0.3 + 1.3 * 0.207 * 0.3 + 0.097 * 0.3 = 0.172$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.207 * 0.3 + 1.3 * 0.207 * 0.3 + 0.097 * 0.3 = 0.172$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * MI * NK * DN / 10^6 = 2 * 0.172 * 2 * 60 / 10^6 = 0.0000413$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.172 * 2 / 30 / 60 = 0.000191$

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $LIN = 0.3$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS = 0.3$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 0.3$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , $TXM = 0.3$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1 = 0.3$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 0.3$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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 в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 3.87 * 0.3 + 1.3 * 3.87 * 0.3 + 1.5 * 0.3 = 3.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 3.12 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.0001872$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.87 * 0.3 + 1.3 * 3.87 * 0.3 + 1.5 * 0.3 = 3.12$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NKI / 30 / 60 = 3.12 * 1 / 30 / 60 = 0.001733$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

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 в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.72 * 0.3 + 1.3 * 0.72 * 0.3 + 0.25 * 0.3 = 0.572$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.572 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.0000343$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.72 * 0.3 + 1.3 * 0.72 * 0.3 + 0.25 * 0.3 = 0.572$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NKI / 30 / 60 = 0.572 * 1 / 30 / 60 = 0.000318$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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 в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 2.6 * 0.3 + 1.3 * 2.6 * 0.3 + 0.5 * 0.3 = 1.944$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 1.944 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.0001166$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 2.6 * 0.3 + 1.3 * 2.6 * 0.3 + 0.5 * 0.3 = 1.944$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NKI / 30 / 60 = 1.944 * 1 / 30 / 60 = 0.00108$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.0001166 = 0.0000933$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00108 = 0.000864$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0001166 = 0.00001516$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00108 = 0.0001404$

Примесь: 0328 Углерод (593)

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 в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.27 * 0.3 + 1.3 * 0.27 * 0.3 + 0.02 * 0.3 = 0.1923$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.1923 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.00001154$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.27 * 0.3 + 1.3 * 0.27 * 0.3 + 0.02 * 0.3 = 0.1923$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1923 * 1 / 30 / 60 = 0.0001068$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

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 в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.441 * 0.3 + 1.3 * 0.441 * 0.3 + 0.072 * 0.3 = 0.326$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.326 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.00001956$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.441 * 0.3 + 1.3 * 0.441 * 0.3 + 0.072 * 0.3 = 0.326$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.326 * 1 / 30 / 60 = 0.000181$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $LIN = 0.3$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS = 0.3$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 0.3$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , $TXM = 0.3$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $LI = 0.3$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 0.3$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 5.58 * 0.3 + 1.3 * 5.58 * 0.3 + 2.8 * 0.3 = 4.69$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 4.69 * 1 * 60 * 10^{(-6)} =$
0.0002814

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 5.58 * 0.3 + 1.3 * 5.58 * 0.3 + 2.8 * 0.3 = 4.69$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4.69 * 1 / 30 / 60 = 0.002606$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.99 * 0.3 + 1.3 * 0.99 * 0.3 + 0.35 * 0.3 = 0.788$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.788 * 1 * 60 * 10^{(-6)} =$
0.0000473

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.99 * 0.3 + 1.3 * 0.99 * 0.3 + 0.35 * 0.3 = 0.788$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.788 * 1 / 30 / 60 = 0.000438$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 3.5 * 0.3 + 1.3 * 3.5 * 0.3 + 0.6 * 0.3 = 2.595$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2.595 * 1 * 60 * 10^{(-6)} =$
0.0001557

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.5 * 0.3 + 1.3 * 3.5 * 0.3 + 0.6 * 0.3 = 2.595$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.595 * 1 / 30 / 60 = 0.001442$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.0001557 = 0.0001246$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001442 = 0.001154$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.0001557 = 0.00002024$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001442 = 0.0001875$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.315 * 0.3 + 1.3 * 0.315 * 0.3 + 0.03 * 0.3 = 0.2264$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.2264 * 1 * 60 * 10^{(-6)} =$
0.00001358

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.315 * 0.3 + 1.3 * 0.315 * 0.3 + 0.03 * 0.3 = 0.2264$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.2264 * 1 / 30 / 60 = 0.0001258$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.504 * 0.3 + 1.3 * 0.504 * 0.3 + 0.09 * 0.3 = 0.375$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.375 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.0000225$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.504 * 0.3 + 1.3 * 0.504 * 0.3 + 0.09 * 0.3 = 0.375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.375 * 1 / 30 / 60 = 0.0002083$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 2$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $LIN = 0.3$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS = 0.3$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N = 0.3$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , $TXM = 0.3$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1 = 0.3$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2 = 0.3$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

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 в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 6.66 * 0.3 + 1.3 * 6.66 * 0.3 + 2.9 * 0.3 = 5.47$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * 5.47 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.001313$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.66 * 0.3 + 1.3 * 6.66 * 0.3 + 2.9 * 0.3 = 5.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 5.47 * 2 / 30 / 60 = 0.00608$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

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 в день при движении и работе на территории, г , $MI = ML * LI + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.08 * 0.3 + 1.3 * 1.08 * 0.3 + 0.45 * 0.3 = 0.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * MI * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * 0.88 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.000211$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.08 * 0.3 + 1.3 * 1.08 * 0.3 + 0.45 * 0.3 = 0.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.88 * 2 / 30 / 60 = 0.000978$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 4 * 0.3 + 1.3 * 4 * 0.3 + 1 * 0.3 = 3.06$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * 3.06 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.000734$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4 * 0.3 + 1.3 * 4 * 0.3 + 1 * 0.3 = 3.06$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.06 * 2 / 30 / 60 = 0.0034$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.000734 = 0.000587$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0034 = 0.00272$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.000734 = 0.0000954$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0034 = 0.000442$

Примесь: 0328 Углерод (593)

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 в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.36 * 0.3 + 1.3 * 0.36 * 0.3 + 0.04 * 0.3 = 0.2604$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * 0.2604 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.000625$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.36 * 0.3 + 1.3 * 0.36 * 0.3 + 0.04 * 0.3 = 0.2604$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.2604 * 2 / 30 / 60 = 0.0002893$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

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 в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.603 * 0.3 + 1.3 * 0.603 * 0.3 + 0.1 * 0.3 = 0.446$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 2 * 0.446 * 2 * 60 * 10^{(-6)} = 0.000107$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.603 * 0.3 + 1.3 * 0.603 * 0.3 + 0.1 * 0.3 = 0.446$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.446 * 2 / 30 / 60 = 0.000496$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>Tv1,</i> <i>мин</i>	<i>Tv1n,</i> <i>мин</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2n,</i> <i>мин</i>	<i>Txt,</i> <i>мин</i>	
60	2	2.00	2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>ML,</i> <i>г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.846	0.00113			0.000244				
2732	0.18	0.279	0.000274			0.0000592				
0301	0.29	1.49	0.000992			0.000214				
0304	0.29	1.49	0.0001612			0.0000348				

0328	0.04	0.225	0.000186	0.00004015	
0330	0.058	0.135	0.000123	0.00002654	

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>
60	2	2.00	2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.4	1.413	0.001883			0.000407			
2732	0.3	0.459	0.000452			0.0000977			
0301	0.48	2.47	0.001645			0.000355			
0304	0.48	2.47	0.0002673			0.0000577			
0328	0.06	0.369	0.000303			0.0000654			
0330	0.097	0.207	0.000191			0.0000413			

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>
60	1	1.00	1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	1.5	3.87	0.001733			0.0001872			
2732	0.25	0.72	0.000318			0.0000343			
0301	0.5	2.6	0.000864			0.0000933			
0304	0.5	2.6	0.0001404			0.00001516			
0328	0.02	0.27	0.0001068			0.00001154			
0330	0.072	0.441	0.000181			0.00001956			

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>
60	1	1.00	1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.8	5.58	0.002606			0.0002814			
2732	0.35	0.99	0.000438			0.0000473			
0301	0.6	3.5	0.001154			0.0001246			
0304	0.6	3.5	0.0001875			0.00002024			
0328	0.03	0.315	0.0001258			0.00001358			
0330	0.09	0.504	0.0002083			0.0000225			

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>
60	2	2.00	2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.9	6.66	0.00608			0.001313			
2732	0.45	1.08	0.000978			0.000211			
0301	1	4	0.00272			0.000587			
0304	1	4	0.000442			0.0000954			
0328	0.04	0.36	0.0002893			0.0000625			
0330	0.1	0.603	0.000496			0.000107			

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>				
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>		<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>

0337	Углерод оксид (594)	0.013432	0.0024326
2732	Керосин (660*)	0.00246	0.0004495
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.007375	0.0013739
0328	Углерод (593)	0.0010109	0.00019317
0330	Сера диоксид (526)	0.0011993	0.0002169
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0011984	0.0002233

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.007375	0.0013739
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0011984	0.0002233
0328	Углерод (593)	0.0010109	0.00019317
0330	Сера диоксид (526)	0.0011993	0.0002169
0337	Углерод оксид (594)	0.013432	0.0024326
2732	Керосин (660*)	0.00246	0.0004495

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Период эксплуатации

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Насосный блок

Список литературы:

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

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

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, **KGN = Пропан + Бутан**

Операция: , **VOP = Работа насосного оборудования и испарителей**

Оборудование, **VOB = Насос центробежный с 1 сальниковым уплотнением вала**

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

Общее количество единиц работающего оборудования, **NN = 1**

Число единиц одновременно работающего оборудования, **N = 1**

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

Время работы единицы оборудования в год, часов, **_T_ = 547.5**

Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54), **MC = KV * NN * _T_ * 0.001 = 0.14 * 1 * 547.5 * 0.001 = 0.07665**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Предельные углеводороды C1-C5	0.0389	0.07665
0333	Сероводород	0.00000002	0.00000004
1716	Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов)	0.00000056	0.00000111

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 002, Заправка баллонов автомобилей

Список литературы:

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

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

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, **KGN = Пропан + Бутан**

Операция: , **VOP = Заправка баллонов автомобилей**

Коэффициент истечения газа, **MO = 0.62**

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

Диаметр выхлопного отверстия, м, $\underline{D} = 0.038$

Площадь сечения выходного отверстия, м², $F = 3.14 * (\underline{D}^2 / 4) = 3.14 * (0.038^2 / 4) = 0.001134$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст., $H = 1000$

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

Общее кол-во заправленных баллонов за год, штук, $N0 = 10950$

Плотность углеводорода, кг/м³, $PL = 2.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55), $G = M0 * PL * N * F * \sqrt{(2 * 9.8 * H)} * 10^{-3} = 0.62 * 2.43 * 2 * 0.001134 * 140 * 10^{-3} = 0.00047838$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), $\underline{M} = G * T * N0 * 10^{-6} = 0.00047838 * 120 * 10950 * 10^{-6} = 0.00062859$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Предельные углеводороды C1-C5	0.00047838	0.00062859
0333	Сероводород	0.00000000024	0.00000000031
1716	Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов)	0.00000000069	0.00000000091

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник

Источник выделения N 001, Слив из автоцистерн

Список литературы:

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

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

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

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

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

Коэффициент истечения газа, $M0 = 0.62$

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

Диаметр выхлопного отверстия, м, $\underline{D} = 0.08$

Площадь сечения выходного отверстия, м², $F = 3.14 * (\underline{D}^2 / 4) = 3.14 * (0.08^2 / 4) = 0.005$

Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст., $H = 1000$

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

Общее кол-во слитых цистерн за год, штук, $N0 = 500$

Плотность углеводорода, кг/м³, $PL = 2.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55), $G = M0 * PL * N * F * \sqrt{(2 * 9.8 * H)} * 10^{-3} = 0.62 * 2.43 * 1 * 0.005 * 140 * 10^{-3} = 0.00105462$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), $\underline{M} = G * T * N0 * 10^{-6} = 0.00105462 * 200 * 500 * 10^{-6} = 0.00010546$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Предельные углеводороды C1-C5	0.00105462	0.00010546
0333	Сероводород	0.00000000053	0.00000000053
1716	Одорант СПМ (смесь природных меркаптанов)	0.000000015	0.000000015

3.3. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

При проведении строительных работ выбросы в атмосферный воздух будут происходить при земляных работах, лакокрасочных и сварочных работах, при пересыпке пылящих материалов и при обмазке горячим битумом, при работе спецтехники.

Источники выбросов при строительстве:

- Неорганизованные:
 - Снятие ПРС, земляные работы, разработка грунта, засыпка траншей и др. работы (6001);
 - Пересыпка пылящих материалов. (6002);
 - Лакокрасочные работы (6003);
 - Сварочные работы. (6004);
 - Обмазка горячим битумом (6005);
 - Спецтехника (6006);

При проведении строительных работ определены 5 стационарных источников и 1 передвижной источник выбросов загрязняющих веществ, источники неорганизованные.

При проведении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 15 наименований, при эксплуатации – 3 наименований. Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

При эксплуатации выявлено 3 источников выброса, 2 неорганизованных и 1 организованный источник загрязнения атмосферы:

- Насосный блок (6001);
- Заправка баллонов автомобилей (6002);
- Слив из автоцистерн (0001);

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

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом спецтехники

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.000364	0.0003512	0	0.00878
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.00004205	0.00003914	0	0.03914
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.007375	0.0013739	0	0.0343475
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0011984	0.0002233	0	0.00372167
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0010109	0.00019317	0	0.0038634
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.0011993	0.0002169	0	0.0017352
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.013432	0.0024326	0	0.00081087
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.00000286	0.00765	0	0.03825
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.00001435	0.00248	0	0.00413333
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.000002777	0.00048	0	0.0048
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.00000602	0.00104	0	0.00297143
2732	Керосин (660*)			1.2		0.00246	0.0004495	0	0.00037458
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.00000289	0.0077	0	0.0077
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.000625	0.00018	0	0.00018
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.01483938	0.14396369	1.4396	1.4396369
В С Е Г О:						0.042574927	0.1687734	1.4	1.59044488

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства без учета спецтехники

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.000364	0.0003512	0	0.00878
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.00004205	0.00003914	0	0.03914
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.00000286	0.00765	0	0.03825
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.00001435	0.00248	0	0.00413333
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.000002777	0.00048	0	0.0048
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.00000602	0.00104	0	0.00297143
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.00000289	0.0077	0	0.0077
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.000625	0.00018	0	0.00018
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.01483938	0.14396369	1.4396	1.4396369
В С Е Г О:						0.015899327	0.16388403	1.4	1.54559166

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000002077	0.0000000404	0	0.00000505
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50		0.040433	0.07738405	0	0.00154768
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005			3	0.0000005819	0.0000011206	0	0.022412
	В С Е Г О:					0.04043360267	0.077385211		0.02396473
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие ПРС, разработка грунта, засыпка траншей, ям и др. зем. раб.	1	192	Неорганизованный выброс	6001	2					1	2	3
001		Пересыпка пылящих материалов	1	160	Неорганизованный выброс	6002	2					1	2	3
001		Лакокрасочные работы	1	480	Неорганизованный выброс	6003	2					1	2	3

Феру для расчета ПДВ на 2022 год

ца лин. ирина ого ога	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0137		0.1345	2022
4					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.001133		0.00946	2022
4					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000286		0.00765	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	160	Неорганизованный выброс	6004	2					1	2	3
001		Обливка горячим битумом	1	80	Неорганизованный выброс	6005	2					1	2	3
001		Спецтехника	1	240	Неорганизованный выброс	6006	2					1	2	3

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0621	Метилбензол (353)	0.00001435		0.00248	2022
					1210	Бутилацетат (110)	0.000002777		0.00048	2022
					1401	Пропан-2-он (478)	0.00000602		0.00104	2022
					2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00000289		0.0077	2022
4					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.000364		0.0003512	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.00004205		0.00003914	2022
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00000638		0.00000369	2022
4					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000625		0.00018	2022
4					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.007375		0.0013739	2022
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0011984		0.0002233	2022
					0328	Углерод (593)	0.0010109		0.00019317	2022
					0330	Сера диоксид (526)	0.0011993		0.0002169	2022
					0337	Углерод оксид (594)	0.013432		0.0024326	2022
					2732	Керосин (660*)	0.00246		0.0004495	2022

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Слив из автоцистерн	1	547.5	организованный источник	0001	2					1	2	3
001		Насосный блок	1	547.5	Неорганизованный выброс	6001	2					1	2	3
001		Заправка баллонов автомобилей	1	547.5	Неорганизованный выброс	6002	2					1	2	3

форму для расчета ПДВ на 2017 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5.3E-10		5.E-11	2022
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00105462		0.00010546	2022
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000015		0.000000015	2022
4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000002		0.00000004	2022
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0389		0.07665	2022
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000056		0.00000111	2022
4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2.4E-10		0.0000000003	2022
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00047838		0.00062859	2022

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000007		0.0000000091	2022

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

$$\frac{M}{ПДК} > \Phi ;$$

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

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

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

ПДК - максимальная разовая предельно допустимая концентрация, (мг/м³);

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 3.4.

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

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.000364	2.0000	0.0009	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.00004205	2.0000	0.0042	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.0011984	2.0000	0.003	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.0010109	2.0000	0.0067	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00000286	2.0000	0.0000143	-
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.00001435	2.0000	0.000023917	-
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.000002777	2.0000	0.00002777	-
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.00000602	2.0000	0.0000172	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.00246	2.0000	0.0021	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.00000289	2.0000	0.00000289	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			0.000625	2.0000	0.0006	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.007375	2.0000	0.0369	-
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.0011993	2.0000	0.001	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.013432	2.0000	0.0027	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		0.01483938	2.0000	0.0495	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

ЭРА v2.5

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000002077	2.0000	0.000002596	-
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.040433	2.0000	0.0008	-
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005			0.0000005819	2.0000	0.0116	-
<p>Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$</p>								

3.5. Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от «20» марта 2015 года №237, должна быть разработана СЗЗ.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ проводился по всем веществам выбрасывающих от источников при строительных работах и при эксплуатации. Результаты моделирования приземных концентраций показали, что при регламентной работе предприятия по предлагаемой СЗЗ превышений ПДК_{мр} не наблюдается.

На период строительства: Строительно – монтажные работы по санитарно – эпидемиологическим требованиям не классифицируется.

При эксплуатации объекта Санитарно защитная зона принимается согласно требованиям п.36, санитарных правил «**Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов**» утв. **Постановлением Правительства РК № 237 от 20.03.15г.** (приложение 1, п.49, пп. 4) принятый размер санитарно-защитной зоны для автозаправочных станции для заправки транспортных средств жидким и газовым моторным топливом составит на отметки не менее 100 метров. Класс IV - СЗЗ не менее 100 м.

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

57

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 разделе 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 по проектируемому объекту при строительстве составят:

- От стационарных источников:
 - Всего – 0.16388403 т/год, в том числе:
 - неорганизованные – 0.16388403 т/год;
 - организованные – 0 т/год;

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту при эксплуатации составят:

Всего – 0.07738521 т/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 щебеночное покрытие подъездных дорог к площадке топливораздаточных колонок с железобетонным покрытием, озеленение газонов посевом многолетних трав и посадкой саженцев деревьев 214 м², обрамление проездов и дорожек бордюром. Территория АГЗС нуждается в ограждении металлическим решётчатым забором.

Технологические мероприятия включают:

- постоянный контроль за состоянием технологического оборудования и систем.

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

Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

По второму режиму мероприятия по регулированию выбросов должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 - 40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности проектируемого объекта.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 - 60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов. Мероприятия по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

К планировочным мероприятиям по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы включают:

- Снятия плодородного слоя почвы до начала строительных работ, транспортировке его к месту временного хранения и нанесения его на восстанавливаемые земли после окончания строительных работ.
 - Работы по снятию, транспортировке, организации хранения и нанесению плодородного слоя почвы будут производиться силами строительной организации; восстановление плодородия почв (внесение удобрений, вспашка, боронование посева, известкование и т.д.)
 - При снятии, транспортировке, складировании и хранении плодородного слоя почвы следует принимать меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение жидкостями, мусором и т.д.), а также предотвращающие размыв и выдувание. При необходимости хранения плодородного слоя почвы в отвале более трех месяцев поверхность отвала должна быть засеяна быстрорастущими травами.
-

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2022 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
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 /в пересчете на железо/ (277)						
период строительства	6004	0.000364	0.0003512	0.000364	0.0003512	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)						
период строительства	6004	0.00004205	0.00003914	0.00004205	0.00003914	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
период строительства	6003	0.00000286	0.00765	0.00000286	0.00765	2022
(0621) Метилбензол (353)						
период строительства	6003	0.00001435	0.00248	0.00001435	0.00248	2022
(1210) Бутилацетат (110)						
период строительства	6003	0.000002777	0.00048	0.000002777	0.00048	2022
(1401) Пропан-2-он (478)						
период строительства	6003	0.00000602	0.00104	0.00000602	0.00104	2022
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
период строительства	6003	0.00000289	0.0077	0.00000289	0.0077	2022
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)						
период строительства	6005	0.000625	0.00018	0.000625	0.00018	2022
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, (503)						
период строительства	6001	0.0137	0.1345	0.0137	0.1345	2022
	6002	0.001133	0.00946	0.001133	0.00946	2018
	6004	0.00000638	0.00000369	0.00000638	0.00000369	2018
Итого по неорганизованным:		0.015899327	0.16388403	0.015899327	0.16388403	
Всего по предприятию:		0.015899327	0.16388403	0.015899327	0.16388403	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию						
Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния ПДВ
		На период эксплуатации на 2022-2032 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Эксплуатация	0001	5.3E-10	5.E-11	5.3E-10	5.E-11	2022
Итого по организованным ист.		5.3E-10	5.E-11	5.3E-10	5.E-11	2022
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						
Эксплуатация	6001	0.00000002	0.00000004	0.00000002	0.00000004	2022
	6002	2.4E-10	0.000000003	2.4E-10	0.000000003	2022
Итого по неорганизованным ист.		0,000000020 24	0,0000000403	0,000000020 24	0,0000000403	2022
Всего:		0,000000020 77	0,0000000403 5	0,000000020 77	0,0000000403 5	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Эксплуатация	0001	0.00105462	0.00010546	0.00105462	0.00010546	2022
Итого по организованным ист.		0.00105462	0.00010546	0.00105462	0.00010546	2022
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						
Эксплуатация	6001	0.0389	0.07665	0.0389	0.07665	2022
	6002	0.00047838	0.00062859	0.00047838	0.00062859	2022
Итого по неорганизованным ист.		0,03937838	0,07727859	0,03937838	0,07727859	2022
Всего		0,040433	0,07738405	0,040433	0,07738405	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						

Эксплуатация	0001	0.000000015	0.0000000015	0.000000015	0.0000000015	2022
Итого по организованным ист.		0.000000015	0.0000000015	0.000000015	0.0000000015	2022
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						
Эксплуатация	6001	0.00000056	0.00000111	0.00000056	0.00000111	2022
	6002	0.000000007	0.0000000091	0.000000007	0.0000000091	2022
Итого по неорганизованным ист.		0,000000582	0,0000011206	0,000000582	0,0000011206	2022
Всего:		0,000000597	0,0000011221	0,000000597	0,0000011221	
Всего по предприятию:		0,04043361	0,07738521	0,04043361	0,07738521	

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 ООС рабочего проекта, принимаются в качестве нормативных предельно допустимых значений.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту при строительстве составят:

– От стационарных источников:

Всего – 0.16388403 т/год, в том числе:

- неорганизованные – 0.16388403 т/год;
- организованные – 0 т/год;

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту при эксплуатации составят:

- Всего – 0.07738521 т/год

4.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения

При строительных работах и при эксплуатации источником водоснабжения является привозная вода из ближайшего района (служба доставки).

4.2. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009.

Расчетные расходы воды составляют при строительстве:

На питьевые нужды 6 чел. * 0,025 м³/сут = 0,15 м³/сут * 23 = 3,45 м³/год

Проектом производственная вода не предусмотрена, так как на строительную площадку бетон привозится готовым.

Сброс хозяйственно-бытовые стоки отводятся в проектируемый септик объемом V=3м³

Сброс при строительстве составляет 0,15 м³/сут * 70%/100%=0,105 * 23=2,42 м³/год.

Расчетные расходы воды составляют при эксплуатации:

На питьевые нужды 5 чел. * 0,025 м³/сут = 0,125 м³/сут * 365 = 45,63 м³/год

Сброс стоков от проектируемого здания предусмотрен в выгребную яму.

Сброс при эксплуатации составляет 0,125 м³/сут * 70%/100%=0,0875 * 365=31,94 м³/год.

В результате хозяйственной деятельности объекта загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится.

Канализация.

Сброс стоков от проектируемого здания предусмотрен в выгребную яму. На территории АГЗС предусмотрена производственно-ливневое водоотведение из лотков с решетками, которая в свою очередь попадает в септик и по мере накопления выкачивают ассенизаторской машиной.

ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Отходы образуются при строительных работах и при эксплуатации объекта. При строительно-монтажных работах образуются следующие виды отходов:

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

При эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

- *Твердо-бытовые отходы (отходы потребления);*
- *Отработанные ртутные лампы;*

Бытовые отходы образуются в результате деятельности рабочего персонала.

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

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

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

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

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

- **при строительстве 1,59 т/год.**
- **при эксплуатации 1,3 т/год.**

В процессе строительства объекта образуются производственные отходы:

- *Строительный мусор;*
- *Тара из-под ЛКМ;*
- *Огарки сварочных электродов;*
- *Лом черных металлов;*

Объем образования производственных отходов при строительстве составит: 3,41 т/период.

Все образующиеся отходы относятся к IV - V классу опасности.

**Расчет объемов отходов при строительно-монтажных работах
Твердые бытовые отходы**

Объем образования твердых бытовых отходов при эксплуатации объектов определен согласно «Порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01 – 96 (Алматы, 1996) по формуле:

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

P – норма накопления отходов на одного человека в год – 1.06 м³/год

М – численность, чел. примерное число людей (жителей, обслуживающего персонала и т. д.) принято согласно исходным данным – 6 чел.
 р – удельный вес твердых бытовых отходов– 0.25 т/м³.

Годовой объем ТБО при строительстве составит:

$$Q = 1.06 \times 6 \times 0.25 = 1,59 \text{ т/год}$$

Годовой объем ТБО при эксплуатации составит:

$$Q = 1.06 \times 5 \times 0.25 = 1,3 \text{ т/год}$$

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.

Исходные данные для расчета:

Период строительства в месяцах, $K = 1$

Количество установленных контейнеров, шт. $N = 1$

Объем установленных контейнеров в м³, $V = 1.95$

Количество вывоза отходов в месяц, $DN = 1$

Плотность отхода в т/м³, $P = 1.75$

Наименование образующегося отхода (по методике): Строительные отходы

Объем образующегося отхода в м³/год, $\underline{G} = V * N * K * DN = 1.95 * 1 * 1 * 1 = 1,95$

Объем образующегося отхода в т/год, $\underline{M} = \underline{G} * P = 1,95 * 1.75 = 3,41$

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:

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

где:

M – фактический расход электродов, т/период

α – доля электрода в остатке, равна 0,015

$M_{обр} = 0,023 * 0,015 = 0,000345$ т/период

Тара из под ЛКМ

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

Количество образующихся отходов определяется по формуле:

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

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.

$P = 32/3 \times 0,277 \times 10^{-3} = 0,002955$

Отработанные ртутные и ртутьсодержащие лампы

Список литературы:

1. Федоров В.В. Люминесцентные лампы. М., «Энергоатомиздат», 1992 г.
2. Ефимкина В.Ф., Софронов Н.Н. Светильники с газоразрядными лампами высокого давления. М., Энергоатомиздат, 1984 г.
3. Каталог «Лампы разрядные низкого давления люминесцентные». М., «Информэлектро», 1986 г.
4. Каталог «Лампы разрядные высокого давления». М., «Информэлектро», 1986
5. Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы. СПб., ИТЦ «КЭС», 1999 г.

Тип лампы: Люминесцентные лампы ЛБ – 40

Примечание: Лампы разрядные люминесцентные

Эксплуатационный срок службы лампы, час , **K = 6000**

Средний вес лампы, грамм , **M = 200**

Количество установленных ламп данной марки, шт. , **N = 15**

Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год , **DN = 365**

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

Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год , **_T_ = DN * _S_ = 365 * 12 = 4380**

Наименование образующегося отхода (по методике): Отработанные ртутьсодержащие лампы:

Отход по МК: АА100 Изгарь и остатки ртути

Отход по ЕК: 200318 Флуоресцентные и другие ртутьсодержащие 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.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n * T / T_p , \text{ шт/год}$$

$$N = 15 * 4380 / 4800 = 13.7 \text{ шт/ год}$$

где:

n – количество работающих ламп данного типа;

T – время работы ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп;

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год , **_M_ = _G_ * M * 0.000001 = 13,7 * 200 * 0.000001 = 0.00274**

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.изм	Кол-во в год
АА100	Изгарь и остатки ртути	0.00274	т/год	13,7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	3,4413	0	3,4413
в т. ч. отходов производства	3,4133	0	3,4133
отходов потребления	0,028	0	0,028
При строительстве			
Зеленый уровень опасности			
ТБО/ GO 060	0,028	0	0,028
Строительные отходы/ GG170	3,41	0	3,41
Огарки сварочных электродов/ GA080	0,000345	0	0,000345
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ/AD070	0,002955	0	0,002955

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,375876	0	0,375876
в т. ч. отходов производства	0.000876	0	0.000876
отходов потребления	0,375	0	0,375
При эксплуатации			
Зеленый уровень опасности			
ТБО/ GO 060	0,375	0	0,375
Янтарный уровень опасности			
Ртутьсодержащие лампы/AA 100	0.000876	0	0.000876

Выводы:

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения объемов образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам. Строительные отходы вывозятся автотранспортом на полигон.
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 построения сети выполнено при соблюдении санитарных и противопожарных норм, а также исходя из условий возможности и удобства размещения дорог и инженерных коммуникаций.

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

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

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных производственных выделений и создания наилучших условий для уменьшения пылящих поверхностей и облагораживания общего вида территории, проектом благоустройства предусмотрено озеленение территории, являющееся естественным фильтром. Зеленые насаждения выполняют одновременно защитную, и декоративную роль и 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 зеленых насаждений устойчивых к данным климатическим условиям составляет 124 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.

Почва и растительность

Район строительства расположен в природной зоне сухих степей и полупустынь с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами – нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами. По механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми и супесчаными разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные и суглинистые элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет 23-30 см. На участках выходов на дневную поверхность меловых отложений встречены каштановые малоразвитые почвы легкого (легкосуглинистого и супесчаного) механического состава с очень незначительной мощностью плодородного слоя, не превышающей 7 см.

Каштановые и светло-каштановые почвы на участках пониженных высотных отметок рельефа встречаются в комплексе с солонцами в различных процентных соотношениях. Солонцы характеризуются высокой степенью засоления и низким плодородием. Мощность плодородного слоя не превышает 2-7 см.

В долинах балок и логов очень незначительное распространение имеют комплексы каштановых среднесмытых, лугово и лугово-каштановых и светло-каштановых почв, а также овражно-балочные и пойменно-луговые светлые солончаковые почвы легкосуглинистого и супесчаного механического состава с различной степенью гумусированности. Мощность плодородного слоя данного типа почв колеблется в пределах от 5-10 до 30 см.

Растительность пустынная — травы (ковыль, биюргун, полынь) и полукустарники (джингиль, джужгун). В песках Большие Барсуки имеются уникальные искусственные насаждения древесной растительности (сосно, осина, джида). Деревья растут небольшими рощами площадью до 0,5 га, достигая высоты 10-12 м. Природные экосистемы в пределах исследованной территории являются неустойчивыми. Это обуславливает риск опустынивания местности и образования экоцида при значительном техногенном воздействии.

Озеленение территории объекта планируется посадкой зеленых насаждений устойчивых к данным климатическим условиям. Площадь озеленения, благоустройства территорий – 124 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».

РАЗДЕЛ 7. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА

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

Сухие степи к югу плавно сменяются опустыненными полукустарничково-дерновиннозлаковыми степями на светло-каштановых почвах и их солонцевато-солончаковых разностях. Разнообразие и пространственная неоднородность растительного покрова обусловлены различием механического состава, химизма и степени засоления почв. На светло-каштановых легкосуглинистых и суглинистых почвах формируются сообщества с доминированием плотно-дерновинных злаков: типчака (*Festuca valesiaca*, *F. beskerii*) и ковыля-тырса (*Stipa sareptaca*). Субдоминантными выступают дерновинные злаки (*Stipa capillata*, *Koeleria gracilis*, *Agropyron fragile*) и полыни

(*Artemisia lercheana*, *A. austriaca*). В составе сообществ значительная доля ксерофитного пустынно-степного разнотравья (*Potentilla bifurca*, *Dianthus leptopetalus*, *Linum tataricum*, *Tanacetum millefolium*). В оврагах и логах присутствует ярус кустарников с доминированием таволги (*Spiraea hyparicifolia*), караганы кустарниковой (*Caragana frutex*). Сообщества отличаются наиболее высокой видовой насыщенностью (15-25 видов).

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

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

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

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

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

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

Понижения с неглубокими грунтовыми водами в припойменных участках заняты луговой растительностью на луговых светлых обыкновенных почвах. Распространенные виды флоры этих участков: вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), пырей ползучий (*Agropyron repens*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), также встречаются рапонтикум серпуховский (*Rhaponticum serratuloides*), девясил британский (*Inula britannica*), бакманья обыкновенная (*Beckmania emiciformis*), камыш озерный (*Scirpus lacustris*). Из крупнолистного разнотравья: лабазники пюстилепестной и вязолистный (*Filipendula hexapetala*, *F. ulmaria*), жрвохлебка аптечная (*Sanguisorba officinalis*), герани холмовая и луговая (*Geranium collinum* и *G. pratensis*), щавель обыкновенный (*Rumex acetosa*).

Озеленение территории объекта планируется посадкой зеленых насаждений устойчивых к данным климатическим условиям составляет 214 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».

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В период миграции (апрель-май, конец август - октябрь) численность птиц возрастает до 70-100 птиц/км. Причем здесь встречаются как типичные обитатели пустынь, так и птицы древесно-кустарниковых насаждений и околородные птицы (особенно в весенний период). Основные пути миграции водоплавающих и околородных птиц проходят в поймах рек Илек, Эмба, Ирғиз - Торғайское междуречье. В зависимости от обводненности птицы могут задерживаться здесь до конца мая-середины июня.

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

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

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

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

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

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

Ихтиофауна. Область относится к двум рыбопромысловым районам: западная часть области относится к Урало-Каспийскому району, восточная – к Иргиз-Торгайскому участку Аральского района, есть крупные реки, множество прудов и водохранилищ.

Промысловая ихтиофауна Иргиз-Торгайской системы озер представлена десятью видами. Наиболее многочисленны сазан, серебряный и золотой карась, язь, плотва, лещ, линь и окунь.

Видовой состав ихтиофауны наиболее крупного водохранилища – Актюбинского водохранилища насчитывает восемь видов. Это лещ, серебряный карась, сазан, плотва, окунь, язь, судак, окунь, ерш. В Саздинском водохранилище водится лещ, серебряный карась, щука, плотва, язь. Основными промысловыми видами являются серебряный карась, щука, плотва. В Каргалинском водохранилище водится щука, сазан, лещ, серебряный карась, окунь.

Водно-болотные угодья. Почти все озера Иргиз-Тургайской системы входят в водно-болотные угодья международного значения и представляют собой остаточные плесы рек с различной степенью минерализации воды, от пресной до горько-соленой, содержащие хлориды, сульфаты и гидрокарбонаты.

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

На мелких, усыхающих у осени озерах, останавливаются на длительный отдых в огромном количестве кулики, среди которых доминируют чернозобик, кулик-воробей, краснозобик, круглоносый плавунчик, морской зук, турухтан, травник, фифи, обычны чибис, большой и малый веретенники, более редки шилоклювка, ходулочник, большой крошнеп, белохвостая пигалица. Наиболее многочисленна озерная чайка, обычны сизая и серебристая, редки малая чайка, морской голубок и черноголовый хохотун, черная и белокрылая крачки. Регулярно мигрируют аистообразные - серая и большая цапля и большая выпь. Многочисленны на пролете серый журавль и красавка. Озера низовьев реки Торгай: Караколь, Курдым и особенно впадина Шалкартениз - территория пролета, послегнездового разлета, кормежки, дневного отдыха и ночевки, а отдельный годы и гнездования популяции фламинго.

Здесь обитают на гнездовании или на пролете 30 редких видов птиц занесенных в Красную книгу Казахстана - розовый и кудрявый пеликан, колпица, каравайка, малая белая цапля, фламинго, малый лебедь, лебедь кликун, краснозобая казарка, савка, стерх, журавль-красавка, дрофа, стрепет, кречетка, тонкоклювый кроншнеп, черноголовы

хохотун, чернобрюхий и белобрюхий рябок, саджа, сапсан, балобан, орланы белохвост и долгохвост, беркут, могильник, степной орел, змееед (пожиратель змей), скопа, филин.

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

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».

Производственный шум.

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

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

Источниками акустического воздействия на площадках будут являться:

Объекты	Источник
В период строительства	Спецтехника

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

Допустимые уровни шума на производстве для шумов различных классов.

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

Шумовое воздействие автотранспорта.

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ19358-85. Допустимые уровни шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше 91 дБ(А).

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

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

Производственно-бытовой шум.

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

Вибрация

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

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

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

Характер воздействия.

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

Уровень воздействия.

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

Остаточные последствия.

Остаточные последствия шумового воздействия будут минимальными.

Тепловое воздействие.

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

Природоохранные мероприятия.

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

Радиационная обстановка.

По данным Актюбинского областного управления ООС на предприятиях и в организациях области в 2009 г. имелся 441 источник ионизирующих излучений, подлежали захоронению 314 источников, имелось 25 объектов, использующих источники ионизирующих излучений, имелось 8 временных хранилищ радиоактивных веществ, которые отвечали требованиям СПОР-97.

Брошенных объектов урановой промышленности, представляющих высокую опасность, в Актюбинской области нет, если не считать Момытского месторождения, на 7 пласте которого был обнаружен уран. Однако данный пласт не разрабатывается и потому, по словам специалистов, не представляет опасности.

По данным Актюбинского управления по ЧС, работы по срочному изъятию источников ионизирующего излучения с последующим захоронением радиоактивных веществ были проведены сотрудниками управления автомобильных дорог Актюбинском области.

Природоохранные мероприятия.

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

Социальное развитие

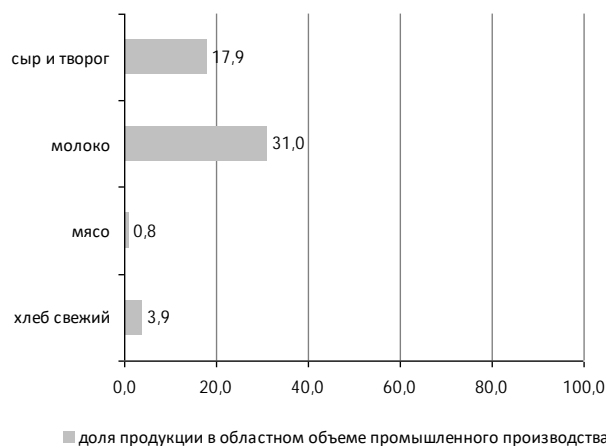
Население, человек (на 01.05.2016г.)	30 507
Родившиеся, человек (январь-апрель 2016г.)	140
Умершие, человек (январь-апрель 2016г.)	84
Естественный прирост, человек (январь-апрель 2016г.)	56
Прибыло, человек (январь-апрель 2016г.)	105
Выбыло, человек (январь-апрель 2016г.)	281
Численность наемных работников, человек (III квартал 2016г.)	3 485
Численность зарегистрированных безработных, человек (на 01.12.2016г.)	103
Зарплата, тенге (III квартал 2016г.)	86 420
Величина прожиточного минимума, тенге (ноябрь 2016г.)	21 660



январь-ноябрь 2016г., в процентах

Реальный сектор экономики

	Январь - ноябрь 2016г., млн. тенге	Январь - ноябрь 2016г. в % к январю - ноябрю 2015г.	Январь - ноябрь 2015г. в % к январю - ноябрю 2014г.
Промышленность	2 598,8	124,3	90,0
Сельское хозяйство	15	112,2	100,5
Строительство	852,4	в 4,7 раза	72,7
Инвестиции в основной капитал	2 128,3	в 2,4 раза	34,9
Ввод жилья, кв. метров	3933,0	103,7	115,4
Розничная торговля	14 627	104,3	100,5



Сельское хозяйство

	Январь - ноябрь	В процентах к
--	-----------------	---------------

Количество зарегистрированных предприятий

	На 1 декабря 2016г.	На 1 декабря 2015г.
--	---------------------	---------------------

	2016г.	соответс т- вующем у периоду предыду щего года	Количество зарегистрированных предприятий, всего		
				233	224
			малые	225	218
			средние		
				7	5
			крупные	1	1
			в том числе действующие:		
Забито в хозяйстве или реализовано на убой скота и птицы в живой массе, тонн	5 757,8	100,9		205	196
Надоено молока коровьего, тонн	37 730,3	102,0	еще не активные (новые)	11	12
Получено яиц куриных, тыс. штук	4 991,5	100,0	активные	160	151
Численность основных видов сельскохозяйственных животных и птицы , голов*			временно не активные	34	33
Крупный рогатый скот	25 886	101,6			
Овцы и козы	35 486	112,8			
Свиньи	898	127,0			
Лошади	3 993	112,7			
Птица	59 571	104,0			

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
3. Классификатор отходов утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
9. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
10. 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
11. «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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Лицензии на вид деятельности

21030714



ЛИЦЕНЗИЯ

29.10.2021 года

02324P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Мир Проект"
030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе,
улица Маресьева, дом № 103А
БИН: 030940004822

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

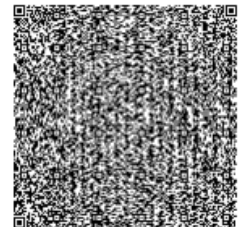
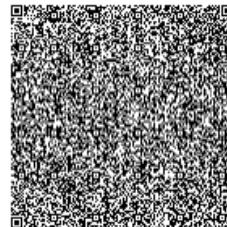
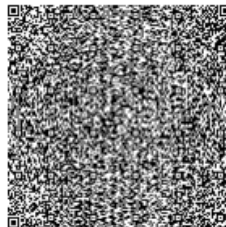
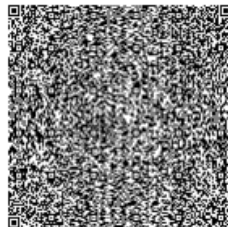
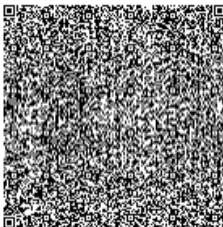
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



21030714



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02324Р

Дата выдачи лицензии 29.10.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Мир Проект"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе, улица Маресьева, дом № 103А, БИН: 030940004822

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

Производственная база

город Актюбе, пр.Абилкайыр-хана, 44/3, 7 этаж, 7 кабинет

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи приложения

29.10.2021

Место выдачи

г.Нур-Султан

