

ТОО ПИИ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ»

Государственная лицензия ГСЛ №01170Р
от 08 января 2008 года

ЗАКАЗ № 130

АРХ № _____

ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Семей»

ОБЪЕКТ: «Строительство 25-ти многоэтажных жилых домов в жилом районе Карагайлы г.Семей ВКО (поз.86) (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

РАЗДЕЛ: ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ООС)
(в составе проектной документации намечаемой деятельности)

Руководитель ГУ
«Отдел строительства
г.Семей ВКО:



Аманбеков С. М.

Директор ТОО ПИИ
«Семстройпроект»:



Слямканов Е. С.

Главный инженер проекта

Слямканов С. Е.

г. Семей
2022

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер - эколог		Самаш А.М.
------------------	---	------------

СОДЕРЖАНИЕ		<i>Стр.</i>
ВВЕДЕНИЕ		4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ		8
	<i>Месторасположение объекта.....</i>	8
	<i>Генеральный план.....</i>	9
1.1	<i>Технико-экономические показатели.....</i>	10
	<i>Ситуационная схема.....</i>	11
2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ		12
2.1	<i>Архитектурно-строительные решения</i>	12
2.2	<i>Технологические решения</i>	15
2.3	<i>Отопление и Вентиляция</i>	15
2.4	<i>Водопровод и канализации</i>	17
2.5	<i>Электротехническая часть.....</i>	21
2.6	<i>Связь и сигнализация.....</i>	22
2.7	<i>Организация строительства.....</i>	24
3 Природная характеристика района расположения объекта.....		25
3.1	<i>Метерологические условия.....</i>	26
3.2	<i>Физико-географические условия.....</i>	27
3.3	<i>Гидрогеологическое строение, инженерно-геологические условия участка</i>	28
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ		30
4.2	<i>Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды</i>	32
4.3	<i>Оценка воздействия на почвы и грунты</i>	36
4.3	<i>Отходы производства и потребления</i>	36
4.3	<i>Отходы в период эксплуатации</i>	41
4.4	<i>Оценка воздействия на растительность.....</i>	42
4.5	<i>Оценка воздействия на животный мир</i>	44
4.6	<i>Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности</i>	44
4.7	<i>Физические факторы воздействия на окружающую среду</i>	44
5 Оценка экологического риска.....		52
ВЫВОДЫ		56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		57
ПРИЛОЖЕНИЯ.....		64

Введение

Рабочий проект «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) разработан на основании договора с ГКП «Семей Водоканал» государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей ВКО», задания на проектирование, архитектурно - планировочного задания, исходных данных, а так же в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республике Казахстан.

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

Основная цель охраны окружающей среды: обеспечение управленческих решений по снижению негативных экологических последствий при проведение строительных работ (СМР).

Целью охраны окружающей среды является разработка предложений по улучшению санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических условий, а также обогащению ландшафта на проектируемой территории.

Основная цель охраны окружающей среды: обеспечение управленческих решений по снижению негативных экологических последствий при проведении работ. В данной работе так же представлен анализ сложившейся в регионе социально-экономической ситуации и оценена значимость проводимых работ.

Раздел ООС включает следующие разделы:

- Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха;
- Оценка воздействий на состояние вод;
- Оценка воздействий на недра;
- Оценка физических воздействий на окружающую среду;
- Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы;
- Оценка воздействия на растительность;
- Оценка воздействий на животный мир;
- Оценка воздействий на социально-экономическую среду;

Согласно приказу МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» главы 2. п. 12 объект: «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) относится к III категории. Категория определена оператором самостоятельно согласно Экологическому кодексу Республики Казакстан статьи 12 п.4.

Раздел охрана окружающей среды разработана в соответствии с нормативно правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики:

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

• ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

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

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

• «Методика 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.

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

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

• СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

• Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

Разработчик Раздела «ООС» - ТОО ПИИ "Семстройпроект", имеющее лицензию ГСЛ № 01170 Р от 08.01.2008 года,

Юридический адрес Республика Казахстан, ВКО, г Семей, ул. Шугаева 4 тел. (8-722-2) 56-05-13, 8(747)142-98-93, 8 (747)830-06-94.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Месторасположение объекта: Трасса под реконструкцию канализационного коллектора «Мясокомбинат» расположена в левобережной части г. Семей АО.

В геоморфологическом отношении трасса реконструкции канализационного коллектора находится на II-ой надпойменной террасе левого берега реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа участка изменяются в пределах **198,41 - 204,00 м.**

Грунтовые воды на момент проведения изысканий **октябрь 2022 года**, выработками до глубины **7,50 м**, не вскрыты. Возможное появления временной верховодки по кровле скальных грунтов - глинистых сланцев в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков а также в результате возможных утечек техногенных вод из близлежащих свободонесущих коммуникаций в связи с их износом.

Исходные данные для проектирования

№	Перечень исходных данных	ед-ца измерения	Характеристика
1	Степень огнестойкости	степень	II
2	Уровень ответственности объекта	категория	II
3	Климатический район	подрайон	III-A
3	Температура наружного воздуха	С ⁰	- 38 °
5	Вес снегового покрова	кг/м ²	100
6	Скоростной напор ветра	кг/м ²	38
7	Сейсмичность участка	баллы	не сейсмично

Технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Эксплуатационные расходы:		
	Канализация	м ³ /сут	5000
2	Протяженность инженерных сетей		
	Сети канализации:		
	Самотечный трубопровод из резьбовых модулей СПИРОЛАЙН тип 2 - Ø 800x4,1	м	4335.60
	Колодец канализационный d1500мм	шт	51
5	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2023гг. Всего:	тыс.тенге	
	в том числе:		
	СМР	тыс.тенге	
	Оборудование	тыс.тенге	
6	Продолжительность строительства	месяцев	17

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).



2. НАРУЖНЫЕ СЕТИ КАНАЛИЗАЦИИ

Рабочий проект «Реконструкция канализационного коллектора "Мясокомбинат" (метод санации)» разработан на основании: задания на проектирование №538, результатов проведенной теледиагностики состояния коллектора СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-03-11 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО ПИИ "Семстройпроект" в 2022г., а так же требований СН РК 4.01-04-2010 "Инструкция по восстановлению водопроводных и канализационных сетей методом устройства сплошных полимерных рукавов"

В проекте выполнены следующие сети:

- общая канализация (коллектор);
- напорная канализация (временная).

По данным проведенных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение трассы следующее:

- с поверхности, на глубину 0,00 до 0,50 - 1,10 м, всеми выработками вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты техногенного происхождения различного состава, плотности и сложения, представленные строительным мусором, гравием с песчаным заполнителем искусственного происхождения и различной степени сжимаемости, реже твердыми бытовыми отходами;
- в интервале от 0,60 - 1,10 до 1,10 - 4,60 м, всеми выработками вскрыты пески мелкие, светло-коричневого цвета, маловажные, средней плотности сложения, полимиктового состава;
- в интервале от 1,10 - 4,60 до 2,90 – 7,50 м, всеми выработками вскрыты гравийные грунты с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород и мелкозернистым песчаным заполнителем, от маловлажных в верхней части слоя до влажных в нижней части слоя. Полная мощность гравийных грунтов выработками № 17 - 51, до глубины 7,50 м, не разведана.
- в основании гравийных грунтов до глубины 7,50 м, выработками № 1-22 - 16-22, вскрыты скальные грунты - глинистые сланцы темно-серого цвета, подвергшиеся процессами физического и химического выветривания, тонкослойные, раскалывающиеся на остроугольные кусочки и плиточки, средней прочности, от слаботрещиноватых до сильнотрещиноватых. Полная мощность скальных грунтов - глинистых сланцев выработками до глубины 7,50 м, не разведана.

Согласно СП РК 2.04-01-2017* Приложения А, Рисунок А.2 схематической карты максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт г. Семей относится к V району максимальная глубина проникновения нулевой (0) изотермы в грунт при коэффициенте 0,90 составляет >200 см, при коэффициенте 0,98 составляет >250 см, исходя из этого а также инженерно-геологической обстановки с учетом глубины промерзания грунтов принимаем значения проникновения нуля (0) в грунт по коэффициенту 0,98 – 260 см.

По результатам видеоматериалов, а так же на основании основных параметров, материала и конструкции труб, градостроительных условий, рельефа

местности, существующий канализационный коллектор имеет заиливание более 80% рабочего диаметра трубы от этого множественные подпоры. Проектом предусмотрен бестраншейный метод (санация) реконструкции канализационного коллектора.

Производство работ осуществляется участками поочередно. Сначала ведутся подготовительные работы по временной напорной канализации.

В канализационных колодцах рабочих зон устанавливаются пневматические пробки-заглушки. Ограничивающий участок сети опорожняется. Прекращение транспортирования воды осуществляется путем устройства временных напорных трубопроводов из резиновых напорно-всасывающих рукавов с текстильным каркасом Б-2-300-10 по ГОСТ 5398-76, которые обслуживаются передвижным самовсасывающим насосным агрегатом VARISCO J12-400 Q=1200 м³/час, Н= 8 м, мощность 55 кВт и перекачкой сточных вод ниже санируемого участка. Временный трубопровод прокладываемый через автомобильные дороги проектом предусмотрены железобетонные лотки марки ЛК300.45.45-1 по серии 3.006.1-8.0-1-4. Для переезда автомобилей через железобетонный лоток выполнить обсыпку гравием с уклоном 1:10.

В месте пересечение временного трубопровода с автодорогой устанавливаются с двух сторон автодороги знаки 1.25; 8.2.1; 1.17; 3.24. Знаки устанавливаются перед местом пересечения автодороги с временным трубопроводом на расстоянии 100м

В каждой рабочей зоне подготавливается место проведения работ, разрабатывается стартовый котлован, размерами 3,0x2,0x5,5(г) с креплениями откосов шпунтами по типу Ларсен. Устройство приемного котлована (на следующем участке используется как стартовый котлован).

Для детального осмотра участка проводится дополнительная телеинспекция выполняемого участка для определения состояния существующей железобетонной трубы Ø900мм и подготовки ее к механической прочистке. Самотечный трубопровод из резьбовых модулей СПИРОЛАЙН тип 2 (S8) - Ø800x4,5мм по ГОСТ Р 54475-2011 опускаются с помощью траверсов в существующую железобетонную трубу Ø900мм протягиваются лебедкой, затем опускается и свинчивается следующий модуль до приемного котлована. По окончании одного участка заполняется пространство между старой железобетонной трубой и новой трубой "Спиrolайн" тампонажным цементно-песчаным раствором М100. Существующие колодцы демонтируются и на их месте устанавливаются новые, существующие канализационные колодцы, находящийся вблизи железных дорог, зданий и сооружений, подвергаются торкретированию цементно-песчаным раствором с добавлением пенетрон Скрепа™ М500 ремонтная. Расход сухой смеси 2,16кг/м² при толщине слоя 1мм. По окончании санируемого участка демонтируются пробки-заглушки и обрезаются торцы новой трубой "Спиrolайн" и производится видеоинспекция просанированного участка.

После окончания работ, провести восстановительные работы по благоустройству.

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Проектом предусмотрено установка шлакоулавливающее изделие на территории ТЭЦа, в районе продувочных резервуаров. С продувочных резервуаров по факту выполняется сброс стоков с частицами шлака, тем самым засоряя внутреннюю полость канализационного коллектора шлаковым илом. Шлакоулавливающее изделие выполнено по типу пескожироуловителю, выполненный ТОО "Арыстан" Исх. № 1317 от 09.12.2022г "Пескоуловитель горизонтального исполнения ПОЛИПЛАСТИК ЖУ-Г 1800 SN4 - 6700 - 12". Изделие предусмотрено подземного типа из СПИРОЛАЙН T1.K - Ø1800/1974 SN4. Стоки поступающие в шлакоулавливающее изделие проходят через три кассетных фильтров, которые по мере забивания подлежат замене. На отводящем трубопроводе изделия отчищенные от частиц шлака стоки сбрасываются в канализационный коллектор "Мясокомбинат".



Схема производство работ методом "Санации"

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

1. Предоставить видео-съемку на каждый пролет до и после санации трубопровода
2. Промывка трубопроводов канализации
3. Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность напорных и безнапорных трубопроводов.

Основные показатели по чертежам канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
К0	5000	208.30	57.87	

2.1. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ

Расчет: Согласно СП РК 1.03-101-2013 п.6 стр.63

$$1,576 * 2727,72^{0,3435} = 24 \text{ мес}$$

Где: 1,576 – параметры уравнения, определенные по данным статистики в таблице п.6 на стр.63.

2727,72 – объем строительно-монтажных работ . (СП РК 1.03-101-2013 приложение А)

Берем коэффициент совмещения $K=0,7$

$$T = 24 * 0,7 = 16,8 \approx 17 \text{ мес}$$

Общая продолжительность строительства составляет 17 месяцев

До начала строительства объекта должны быть выполнены:

- ознакомление и изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства;
- проекты производства работ подготовительного периода и основного строительства, а также сами работы подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;

Складирование поступающих на строительную площадку строительных материалов предусматривается вдоль проезжей части на заранее отведенных площадках.

Подвоз строительных материалов предусматривается по графику производства работ в количествах, необходимых для выполнения работ в течение 1-3 дней.

Проектом предусмотрено, что генеральный подрядчик полностью обеспечен материальными и людскими ресурсами, строительными машинами, механизмами и транспортными средствами.

3 ПРИРОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанция г.Семей согласно СП РК 2.04.01-2017* с дополнениями от 2019 г, приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 33, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А. По СП РК 2.04-01-2017* (Строительная климатология)

Для холодного периода (табл.3.1, стр 8-13):

Абсолютная минимальная температура воздуха - 46,8°C

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 41,9°C

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8°C

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98-39,4°C

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-35,7°C

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,4°C

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°C - 148 сут. - 9,9°C

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°C - 200 сут. - 6,9°C

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10°C - 214 сут. - 5,0°C

Дата начала и окончания отопит.периода (с темп. воздуха не выше 8°C) - 04.10 - 22.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холод.месяца (января) – 67%;

Средняя месячная относит.влажность воздуха за отопительный период – 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм;

Среднее месячное атмосфер.давление на высоте установки барометра за январь - 1005,6 гПа

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,5 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра ≥ 10 м/с при отриц.температуре воздуха - 2 дн.

Для теплого периода(таб.3.2, стр 14-18):

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа

Высота барометра над уровнем моря - 195,8 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,8°C

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,7°C

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0°C

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,8°C

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6°С

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5°С

Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля)– 40 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 180 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 22 мм.

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 64 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август — С;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с;

Повторяемость штилей за год - 32 %

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С (таб.3.3, стр.18)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,9	-13,8	-6,6	6,6	14,5	20,1	21,6	19,2	12,7	5,0	-4,3	-11,5	4,1

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха (таб.3.4, стр.20)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
10,1	11,4	11	13,1	5,1	14,7	14	14,9	15,4	12	9,4	9,4	12,5

3.1 Социально – экономическая среда

Город Семей — город областного значения в Казахстане, в Восточно-Казахстанской области. Непосредственно город Семей без подчинённых ему сельских округов занимает территорию площадью 210 км². Город Семей находится в западной части Восточно-Казахстанской области и является вторым по величине городом области. Расположен по обоим берегам протекающей через город реки Иртыш.

Население

На начало 2020 года, население города составило 324 043человек (2106 мужчин и 1992 женщины)

Месторасположение проектируемого объекта: РК, Восточно-Казахстанская область, город Семей, жилой район Карагайлы.

На период строительства будет задействовано 16 человек. В связи с этим социальный результат от реализации данного проекта положительный.

Описание состояния компонентов окружающей среды до реализации деятельности, либо на текущий момент.

Главной причиной неблагоприятного воздействия автотранспорта на окружающую природную среду остается низкий технический уровень эксплуатируемого подвижного состава, отсутствия системы нейтрализации отработавших газов и низкое качество бензина.

Комплексная оценка экологического состояния компонентов окружающей среды на период реализации проекта.

Оценка возможных воздействий на окружающую среду показывает, что уровень загрязнения экосферы определяется особенностями климатических условий региона

и, главным образом, валовыми выбросами загрязняющих веществ, предприятиями города.

Влияние рассматриваемого объекта на отдельные компоненты окружающей среды, характеризуется следующим:

- загрязнение воздушного бассейна – допустимое;
- загрязнение почвы – допустимое;
- загрязнение водного бассейна – допустимое;
- отрицательное влияние на растительный мир – допустимое;
- негативное влияние на ландшафт – допустимое.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.

Основным критерием воздействий на социально-экономическую среду является степень благоприятности или неблагоприятности намечаемой деятельности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Основными видами воздействия настоящего проекта на компоненты социальной сферы будут являться:

- трудовая занятость населения на проектируемом объекте и как следствие повышение доходов населения.

- На компоненты экономической среды воздействие будет происходить в результате:

- стимулирования экономического развития территории;

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией - природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии

ее планирования. Иерархия смягчающих мероприятий включает:

- составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;
- добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие;

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием

технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для оптимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);

- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними заинтересованными сторонами.

3.2 Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

3.3 Физико-географические условия

Город Семей находится в западной части Восточно-Казахстанской области и является вторым по величине городом области. Расположен по обоим берегам протекающей через город реки Иртыш.

Территория – 27,5 тыс кв.км, включая сельские округа. Расстояние до областного центра г. Усть-Каменогорска 240 км. В пересечении линий 50° с.ш. и 80° в.д. к востоку от Гринвича в 40 км к западу от г. Семипалатинска в горах Дегелен определен Географический центр суперконтинента Евразия.

3.4 Гидрогеологическое строение, инженерно-геологические условия участка

Трасса под реконструкцию канализационного коллектора «Мясокомбинат» расположена в левобережной части г. Семей области Абай.

В геоморфологическом отношении трасса реконструкции канализационного коллектора находится на II-ой надпойменной террасе левого берега реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа участка изменяются в пределах **198,41 - 204,00 м.**

В геологическом строении трассы принимают участие аллювиальные отложения верхне - среднечетвертичного возраста (**aQ_{II} - III**), представленные песками мелкими, гравийными грунтами с мелкозернистым песчаным заполнителем, в основании которых залегают скальные грунты – представленные глинистыми сланцами среднего отдела буконьской свиты карбона (**C₂bk**), в верхней части трасса перекрыта слоем насыпных грунтов техногенного происхождения, современного возраста (**tQ_{IV}**).

По данным проведенных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение трассы следующее:

- **с поверхности, на глубину 0,00 до 0,50 - 1,10 м**, всеми выработками вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты техногенного происхождения различного состава, плотности и сложения, представленные строительным мусором, гравием с песчаным заполнителем искусственного происхождения и различной степени сжимаемости, реже твердыми бытовыми отходами;

- **в интервале от 0,60 - 1,10 до 1,10 - 4,60 м**, всеми выработками вскрыты пески мелкие, светло-коричневого цвета, маловажные, средней плотности сложения, полимиктового состава;

- **в интервале от 1,10 - 4,60 до 2,90 – 9,00 м**, всеми выработками вскрыты гравийные грунты с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород и мелкозернистым песчаным заполнителем, от маловлажных в верхней части слоя до влажных в нижней части слоя. Полная мощность гравийных грунтов выработками **№ 17 - 51**, до глубины **9,00 м**, не разведана.

- **в основании гравийных грунтов до глубины 9,00 м**, выработками **№ 1-22 - 16-22**, вскрыты скальные грунты - глинистые сланцы темно-серого цвета, подвергшиеся процессами физического и химического выветривания, тонкослойные, раскалывающиеся на остроугольные кусочки и плиточки, средней прочности, от слаботрещиноватых до сильнотрещиноватых. Полная мощность скальных грунтов - глинистых сланцев выработками до глубины **9,00 м**, не разведана.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий **октябрь 2022 года**, выработками до глубины **7,50 м**, не вскрыты. Возможное появления временной верховодки по кровле скальных грунтов - глинистых сланцев в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков а также в результате возможных утечек техногенных вод из близлежащих свободнонесущих коммуникаций в связи с их износом.

4. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

4.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду

При выполнении работ по строительству проектируемого объекта будет происходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами при проведении земляных, сварочных, лакокрасочных и гидроизоляционных работ, при эксплуатации ДЭС, компрессора и автотракторной техники. Работа всех механизмов, работающих при строительстве непродолжительна (17 месяцев), поэтому существенного вреда окружающей среде не окажет. Основными источниками загрязнения атмосферы на площадке

Характеристика источников выбросов в период строительства

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия без учёта автотранспорта и строительной техники составляют – **0.61797036г/с, 0.90082846253т/год.**

Установка пылегазоочистного оборудования не предусматривается.

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

Организованные источники

- Источник-0001 – Электростанция передвижная до 4кВт;
- Источник-0002 – Котел битумный передвижной 400л;
- Источник-0003 – Компрессор передвижной;

Неорганизованные источники

- Источник-6001 – Сварочные работы;
- Источник-6002 – Покрасочные работы;
- Источник-6003 – Выбросы от работающей автотехники;
- Источник-6004 – Выбросы от пересыпки строительных материалов;
- Источник-6005 – Земляные работы;
- Источник-6006 – Сварка ПЭ труб;
- Источник-6007 – Битумные работы;
- Источник-6008 – Выбросы от машин шлифовальных;
- Источник-6009 – Выбросы от перфоратора электрического;
- Источник-6010 – Выбросы от дрели электрической;
- Источник-6011 – Выбросы от фрезы столярной;
- Источник-6012 – Выбросы от пилы с карбюраторным двигателем;
- Источник-6013 – Выбросы от станка для резки арматуры;

Расчеты выбросов от вышеуказанных источников выполнены с учетом данных проектно-сметной документации.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Электростанция передвижная до 4кВт -52,581144маш/ч

В процессе работы электростанции в атмосферу выделяются азот оксид, азот диоксид, углеводороды предельные С19-12, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Хранение топливо не предусматривается, так как заправка технического обслуживания строительной техники производится на АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка. Выбросы ЗВ происходят от ДВС строительной и специальной техники. (источник 0001-001).

Котел битумный

Котлы битумные передвижные, 1000л - **3,77950608маш.-ч**

В процессе работы котла битумного в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные С12-С19, сера диоксид, углерод (сажа), азот диоксид, углерод оксид. (источник 0002-002). Хранение топливо не предусматривается, так как заправка технического обслуживания строительной техники производится на АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686кПа 5 м3/мин3 - 129,27658276маш/ч

В процессе работы компрессора в атмосферу выделяются азот оксид, азот диоксид, углеводороды предельные С19-12, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Хранение топливо не предусматривается, так как заправка технического обслуживания строительной техники производится на АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка. Выбросы ЗВ происходят от ДВС строительной и специальной техники. (источник 0003-003 передвижная дизельная электростанция).

Сварочные работы

Для проведения электросварочных работ используется передвижной сварочный агрегат (ист. 6001-004). Применяется газовая сварка, горелка газопламенная, согласно сметным данным пропан-бутановой смеси- **33,1490259кг**, сварка ацетилен-кислородным пламенем расходуется газообразного ацетилена - $0,2924\text{м}^3$ - соответственно получаем **0,3429852кг**, кислорода $3,8374563\text{м}^3$, соответственно получаем **5,4837250527кг**, итого **5,8267102527кг** ацетилен-кислородной смеси. Сварка аргонным пламенем газообразного аргона расходуется - $0,239\text{м}^3$ соответственно получаем **0,42542кг**, в качестве сварочных материалов используется проволока СВ-08А- **0,7681797кг** и проволока сварочная легированная для сварки (наплавки)- **2,98273кг**, также используются электроды Э42- **16,2127кг**, Э42А- **3,8005кг**, Э46- **2,42316кг**, Э50А - **3,5кг**, Э55- **2,8495кг**, Электрод типа

Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм - 27,048кг. При сварочных работах в атмосферу выделяются: железа оксиды (в пересчёте на железо), марганец и его соединения (в пересчёте на марганца оксид), медь (II) оксид, никель оксид, цинк оксид, оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые и пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Покрасочные работы

При покрасочных работах (*ист.6002-005*) согласно сметным данным используются грунтово-покрасочные материалы, указанные в таблице ниже:

Грунтовка глифталевая, ГФ-021 –0,00035141т

Грунтовка битумная - 0,009699т

Грунтовка перхлорвиниловая, ХВ-050 - 0,000975т

Грунтовка водно-дисперсионная акриловая - 0,242299т

Уайт-спирит - 0,00045662т

Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74 - 0,02659349т

Растворитель N648 - 0,00266т

Олифа «Оксоль» - 0,00005т

Лак БТ – 123 –0,0043098т

Лак электроизоляционный 318 - 0,00004т

Краска серебристая БТ-177 - 0,000324т

Краска масляная МА-15 - 0,000102т

Эмаль пентафталева ПФ-115 –0,00456784т

Эмаль ХС-759 - 0,027151т

Эмаль КО-174 - 0,02134т

Эмаль эпоксидная ЭП-51- 0,00665т

Ксилол нефтяной марки А - 0,0000738т

При проведении грунтовочно-окрасочных работ выделяются следующие загрязняющие вещества: ксилол, метилбензол, бутан-1-ол, 2-Метилпропан-1-ол, Этанол, 2-Этоксэтанол, бутилацетат, этилацетат, пропан-2-он, сольвент нафта, уайт-спирит.

Автотранспортные работы

При строительстве объекта предусматривается согласно сметным данным эксплуатация следующей автотехники и агрегатов:

Автопогрузчики, 5 т- 2,45237094маш/ч

Асфальтоукладчики. Типоразмер 3 - 0,6345696маш/ч

Автомобили бортовые, до 5 т - 17,9235246маш/ч

Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъёмностью 7 т - 1,1251968 маш/ч

Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем - 48,4051008маш/ч

Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т - 0,78172931маш/ч

Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.) - 10,39031886маш/ч

Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т - 0,3550568маш/ч

Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны мощностью 128,7 кВт (175 л.с.) - 0,03597 маш/ч

Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т - 23,1908768 маш/ч

Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т - 1,21172576 маш/ч

Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т - 3,57172032маш/ч

Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т - маш/ч

Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т - 1,06970304маш/ч

Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т - 0,8612016маш/ч

Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т - 1,7224032маш/ч

Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т - 0,2870672 маш/ч

Краны на автомобильном ходу, 10 т(2шт) - 53,49802521 маш/ч

Краны на гусеничном ходу, - 16 т - 1,58432736 маш/ч

Краны на автомобильном ходу, 25 т - 0,05287892 маш/ч

Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля - 0,037932 маш/ч

Машины поливомоечные, 6000 л -3,54177488 маш/ч

Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т - 2,9100064маш/ч

Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т - 2,2867992маш/ч

Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т - 1,0364248 маш/ч

Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м³, масса свыше 10 до 13 т - 1,1251968 маш/ч

Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м³, масса свыше 8 до 10 т - 57,225504 маш/ч

Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 2 т - 0,01208704маш/ч

Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т - 2,016маш/ч

При работе автотехники в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, углерод оксид, керосин, сажа (углерод черный). (Источник выбросов 6003-006).

Пересыпка строительных материалов

Согласно сметной документации рабочего проекта объемы сыпучих материалов необходимые для реализации проектных решений следующие (источник выбросов неорганизованный 6004-007-01):

Щебень фракция 5-80мм - **91,842103 т**

Песок природный – **4,276118 м³**

Смеси-песчано-гравийные природные – **27,97826 т**

Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузочно-разгрузочных работах инертных материалов выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.

Земляные работы

Выделением пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20% сопровождаются процессы по проведению земляных работ согласно локальных смет, при разработке экскаваторами, бульдозерами (выемка грунта, обратная засыпка). (источник 6005-008).

Наименование	Единицы измерения	Количество
Грунты разработка экскаватором	м ³ /т	2542/4728,12
Грунты засыпка бульдозерам	м ³ /т	2569/4728,12

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

- с поверхности на глубину **0,90 – 1,50 м**, выработками вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты, различного состава, плотности и сложения, с корнями травянистой растительности, деревьев и кустарников, представленные различным строительным мусором: супесчаным и песчаным грунтом с включением мелкого гравия; в местах прохождения подземных коммуникаций мощность насыпных грунтов увеличивается до **3,00 м**. Скважиной № **06**; с поверхности на глубину **0,10 м**, вскрыто асфальтное покрытие;

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий плотность грунта **1,86 с природной влажностью 0,08 д.е (8%)**. Итого общий объем грунта **4728,12т**.

Сварка полиэтиленовых труб

Система водопроводных сетей будет выполнена с применением полиэтиленовых

труб. При проведении монтажных работ нагреву будет подвергаться полиэтиленовые трубы, в результате чего в атмосферу будут выделяться хлорэтилен и оксид углерода (*источник 6006-009*)

Агрегаты для сварки ПЭ труб - **10,5695968маш/ч.**

Битумные работы. (*источник 6007-010*)

В процессе нанесения битума нефтяного (*источник 6007-01*) и от мастики битумной (*источник 6007-02*), в окружающую среду выделяются углеводороды предельные C12-C19.

Битумы нефтяные – **0,004047т**

Мастика битумная (включая праймер битумный) - **536,848 кг**

Смеси асфальтобетонной - **35,96434 кг**

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будет задействованы: машина шлифовальная электрическая - **14,00257251маш/ч** (*ист. 6008-011*), в процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная;

в процессе работы станка трубонарезного - **1,57178маш/ч** выделяются взвешенные частицы и пыль абразивная (*ист.6009-012*);

в процессе работы перфоратора электрического - **2,4628569маш/ч** в атмосферу выделяются взвешенные частицы (*ист.6010-013*);

в процессе работы дрели электрической - **7,029458маш/ч** в атмосферу выделяются взвешенные частицы (*ист.6011-014*);

в процессе работы станка токарно-винторезного - **4,1856маш/ч** выделяются пыль древесная (*ист.6012-015*);

в процессе работы пилы электрической - **0,02147376маш/ч** выделяются пыль древесная (*ист.6013-016*);

Буровые работы (*источник 6014-017*)

Осуществляется с помощью установки горизонтального направленного бурения (**34,8811008маш.ч.**) При бурении скважин в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20 % SiO₂, источник неорганизованный.

4.3 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Рассматриваемый район принадлежит бассейну одной из крупных рек Азии – Иртыша, находящегося почти в центре обширного евразийского материка, чем и обуславливается своеобразие его климата.

Территория является малодоступной областью для воздушных атлантических масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

Среднее количество осадков, выпадающих в районе расположения объекта составляет 306 мм в год. Интенсивного подъема уровня воды во время весеннего паводка в р. Иртыш не наблюдается. Ледообразование начинается в середине ноября, ледостав – в начале декабря.

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

Снабжение питьевой водой – осуществляется из существующей водопроводной сети. Техническое водоснабжение также предусматривается от существующих сетей.

Водоотведение – осуществляется в существующую городскую канализацию.

В данных условиях нет необходимости предусматривать особые меры по организации внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, утилизации осадков очистных сооружений.

Водоохранные мероприятия

Согласно постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 13 мая 2009 года № 68. Зарегистрировано Департаментом юстиции Восточно-Казахстанской области 1 июня 2009 года за N 2498 «Об установлении границ водоохраных зон и полос реки Иртыш в городе Семей и режима хозяйственного пользования» /9/, средняя ширина водоохраной зоны принята на уровне 100-1040 м, средняя ширина водоохраной полосы принята на уровне 35-135 м.

Расстояние от участка проектирования до ближайшего водного объекта – реки Иртыш составляет около **217м** в восточном направлении. Следовательно, участок проектирования входит в водоохранную зону реки Иртыш.

Образующиеся хозяйственно-бытовые стоки будут отводиться в существующие сети канализации.

Последствия воздействия отбора воды на водную среду исключены, т.к. отбор воды в рамках настоящего проекта не осуществляется.

Потребление подземных вод потребителями, рассматриваемыми в рамках настоящего проекта, осуществляться не будет. В связи с чем, истощения подземных вод не произойдет.

В связи с вышесказанным, водоохранные мероприятия на период эксплуатации не разрабатываются. Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод не требуется.

Вода на нужды строителей от действующих сетей. В качестве хоз-бытовой канализации будут выступать биотуалеты. Стоки из биотуалетов будут вывозиться специализированной организацией по мере необходимости на договорной основе.

На период строительства предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные

воды в период строительства, заправка, техническое обслуживание строительной техники должны производиться на организованных АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу.

3. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, недопускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе монтажа.

4. Будет осуществлен своевременный сбор строительных и бытовых отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

Программа производственного экологического мониторинга поверхностных и подземных вод

Сброс производственных сточных вод осуществляется в существующую городскую канализацию. Экологический мониторинг поверхностных и подземных вод не требуется.

Водоснабжение на период строительства

Вода для строительных нужд от существующих сетей. В качестве хоз-бытовой канализации будут выступать биотуалеты. Стоки из биотуалетов будут вывозиться специализированной организацией по мере необходимости по договору.

Работники в период строительства будут обеспечены горячим питанием. Для этого предусматривается установка передвижной столовой (вагончика), оборудованной холодильником и электроплитой. Теплоснабжение бытовых вагончиков на период строительства не предусматривается, так как строительные работы будут производиться в теплый период. В холодные дни могут быть использованы электрообогреватели.

Для бытового обслуживания работающих использовать бытовой специализированный вагончик. В которых выполнен необходимый ремонт и подключено электричество. Для электроснабжения строящихся объектов на период строительства будет временное подключение.

Для оказания первой медицинской помощи в бытовом вагончике необходимо предусмотреть медицинскую аптечку.

Количество рабочих 16 человек. Период строительства составит 17 месяцев (442 рабочих дней).

Питьевые нужды составляет **65,578393** м³ за период строительства согласно сметной документации.

Также на период проведения строительных работ предусмотрено пылеподавление. Водопотребление - безвозвратное.

В процессе штукатурно-малярных работ для приготовления строительных растворов также будет использоваться техническая вода - **549,5776977** м³ за период строительства согласно сметной документации.

*Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).*

*Объем расхода воды в сметной документации формируется автоматически в программе (ресурсный метод) учитывающий трудоемкость работы (чел.-ч), необходимой для определения размера оплаты труда; количество часов работы оборудования; расходные материалы.

Сброс производственных стоков - отсутствует.

Таблица 4.3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

Производство потребители	Водопотребление, м ³ /год					Водоотведение м ³ /год				Безвозвратное потребление	
	Всего	В том числе			На хозяйственно- Бытовые нужды		Потери всего	В том числе			
		На производственные нужды						В систему канализации			
		В том числе			Произ- водст- венные сточные воды	Хозяйст- вено- бытовые сточные воды		В технологи- ю производс- тва			
Всего	питье- вого качества	Техническая	Привоз- ная	питье- вого качества							
Строительные работы	549,5776977			549,5776977							549,5776977
Вода питьевая	65,578393					65,578393			65,578393		
Итого	615,1560907			549,5776977		65,578393			65,578393		549,5776977

4.4. Отходы производства и потребления

Все образующиеся виды отходов временно накапливаются на территории площадки строительного-монтажных работ, и по мере накопления в полном объеме вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

Этап строительства будет сопровождаться накоплением и удалением отходов различных видов.

Экологическая политика управления и обращения отходами, заключается в осуществлении социально-экономических задач и сохранении благоприятной окружающей среды в районе проведения работ.

Основополагающими принципами политики в области управления и обращения отходами производства и потребления будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления, образующимися при строительстве;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация всех строительных и эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- изучение возможности повторного использования отходов как исходного материала, а также в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо их применение в других отраслях;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;
- приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду;
- открытость и доступность экологической информации по отходам производства и потребления, незамедлительное информирование всех заинтересованных сторон о произошедших авариях, их экологических последствиях и мерах по их ликвидации.

Для рассматриваемого объекта все отходы относятся к не опасным и опасным.

Права и ответственность за образование, сбор, хранение и утилизацию образующихся при производстве строительного-монтажных работ отходы в соответствии с условиями типового договора, лежат на исполнителе работ (т.е. подрядчике).

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы (расчет проводился согласно приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п):

Твердо-бытовые отходы в период строительства

Твердо-бытовые отходы в период строительства; Объем образования – 1,7т. Согласно приложения 1 Классификатора отходов - не опасные. Код отхода- 20 03 01.

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 м³/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м³.

Продолжительность строительства – 17месяцев.

Согласно разделу ПОС суммарная численность работников–16 человек:

$$\underline{16*0,3\text{м}^3/\text{год}*17*0,25/12 = 1,7\text{т}/\text{год}}$$

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Способ утилизации- вывоз по договору со специализированной организацией на полигон ТБО. Способ хранения- временное хранение в металлических контейнерах.

Способ утилизации- вывоз по договору со специализированной организацией на полигон ТБО. Способ хранения- временное хранение в металлических контейнерах. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов. Объем образования - 0,0120850551т Согласно приложения 1 Классификатора отходов - не опасные. Код отхода- 12 01 13.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т}/\text{год},$$

где - фактический расход электродов, т/год; - остаток электрода, $\alpha=0.015$ от массы электрода. Расход электродов- 0,80567034т

$$0,80567034 \times 0.015 = \mathbf{0,0120850551\text{т}}.$$

Огарки электродов складываются в металлический ящик, затем по мере накопления сдаются на предприятия вторчермета.

В соответствие с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отходы и лом черных металлов по мере накопления вывозятся автотранспортом, и

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

направляется на переработку в специализированные организации.
Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Жестяные банки из-под краски.

Объем образования - 0,1295699405т. Согласно приложения 1 Классификатора отходов - опасные. Код отхода - 08 01 11*. Состав отхода (%): жечь - 94-99, краска - 5-1.

Расчет образования жестяных банок

Расчетный объем образования банок из-под краски определен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где - масса i -го вида тары, т/год; - число видов тары; - масса краски в i -ой таре, т/год; - содержание остатков краски в i -той таре в долях от (0.01-0.05).

Общая масса тары из под лакокрасочных материалов составляет - 3 кг
Общая масса лакокрасочных материалов в жестяных банках составляет –
Общая масса лакокрасочных материалов в жестяных банках составляет –
6,412497025т.

Количество отхода рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где M_i – масса i -го вида тары, масса тары составляет 0,003 т;

n – число видов тары, $n= 22$;

M_k – масса краски 10,59687223т/год;

α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$$N = 0,003 \times 22 + 6,412497025 \times 0,02 = \mathbf{0,1295699405\text{т}}$$

Банки из-под ЛКМ будут собираться и храниться в закрытых маркированных контейнерах и вывозится на специализированный полигон по мере накопления.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Ветошь промасленная

Объем образования - 0,06703503611т Согласно приложения 1 Классификатора отходов - Опасные. Код отхода - 15 02 02*

Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность – 1,0 т/м³. Максимальный размер частиц не ограничен. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Количество образования ветоши принимается по сметным данным 52,783493кг = 0,052783493тонн.

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

$$N = M_0 + M + W = 0,06703503611 \text{ т/год}$$

где M_0 -количество поступающей ветоши $M_0 = 0,052783493 \text{ т/год}$

M - норматив содержания в ветоши масел $M = 0,12 * M_0 = 0,00633401916 \text{ т/год}$

W - содержание влаги в ветоши, $W = 0,15 * M_0 = 0,00791752395 \text{ т/год}$

$$N = 0,00633401916 + 0,00791752395 + 0,052783493 = 0,06703503611 \text{ т/год}$$

Для временного размещения предусматривается специальная емкость.

Производственные отходы (промасленная ветошь) будут собираться в специальные контейнеры с крышками, и по мере их накопления будут вывозиться для утилизации в специализированные предприятия, о чем будет составлен соответствующий договор. **Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

Строительный мусор

Строительный мусор- ввиду отсутствия в сметных данных, прогнозное количество- 10т/период строительства. Классификатора отходов - Опасные. Код отхода – 17 09 04

Способ утилизации- вывоз по мере накопления по договору со специализированной организацией. **Способ хранения-** временное хранение в специально отведенном месте. **Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации.

По окончании строительства территория должна быть очищена, мусор вывезен к местам утилизации.

Вывоз строительного мусора производить в места, предварительно согласованным с местным уполномоченным органом.

Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Объем временного накопления отходов в период строительства:

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям,

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

			т/период
Всего	11,90869003171	0	11,90869003171
<i>в том числе:</i>	10,20869003171	0	10,20869003171
- отходы производства			
- отходы потребления	1,7	0	1,7
Опасные отходы			
Тара из-под ЛКМ 08 01 11*	0,1295699405	0	0,1295699405
Ветошь 15 02 02*	0,06703503611	0	0,06703503611
Не опасные отходы			
Огарки сварочных электродов 12 01 13	0,0120850551	0	0,0120850551
Твёрдые бытовые отходы 20 03 01	1,7	0	1,7
Строительный мусор 17 09 04	10	0	10

Согласно Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235: Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.

4.5. Почва

В основном по г.Семей преобладают светло-каштановые, темно - каштановые и солончаковые почвы. Средний балл бонитета составляет 12 единиц.

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвы со стороны объекта будет происходить незначительно.

Однако необходимо помнить, что почвы могут быть загрязнены различными ТБО, строительным мусором, свалками.

Одна из важнейших мер охраны и сохранения плодородия это рекультивация. Под ней понимают комплекс работ, направленных на восстановление нарушенного плодородия земли.

Успех работы по рекультивации в значительной степени определяется правильно составленным планом, предусматривающим складирование верхнего плодородного слоя, отдельную выемку грунта.

При выборе вида освоения рекультивированных территорий необходимо строго учитывать конкретные условия и особенно состав пород вскрываемой толщи.

Создание оптимальных антропогенных ландшафтов – одна из самых

сложных задач в комплексной проблеме охраны природы.

ПРС должен быть снят до начала производства земляных работ и уложен в отвалы с таким расчетом, чтобы не мешать дальнейшему производству работ. Рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий. Рекультивации подлежат места проезда строительной техники, строительные площадки.

Складирование грунта производится на площадке временного складирования. В дальнейшем используется по участку с целью рекультивации нарушенных земель.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

1. Поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
2. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
3. Размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
4. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в почву в период строительства, заправка, техническое обслуживание строительной техники должны производиться на организованных АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

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

Организационно-технологические:

-организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;

-тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации;

-организация сбора отходов и вывоз их на полигоны хранения и утилизации;

-все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

-полив территории и зеленых насаждений.

Проектно-конструкторские:

-согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;

-проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические:

-обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

Проектом предполагается технический этап рекультивации, который включает уборку территории от мусора после проведения строительно-монтажных работ. Для обеспечения санитарно-гигиенических условий предусматривается комплекс мероприятий, по благоустройству территории.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как незначительное.

4.6. Оценка воздействия на растительный покров

Растительный мир, окружающий рассматриваемую территорию представлен древесной растительностью, к которой относится тополь и кустарник, а также полынно-ковыльно-типчаковым растительными группировками. Доминирующими видами растений являются дерновинные злаки: типчак, ковыль гребенчатый и ковыль-волосатик, также получили распространение полынные ассоциации.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в зоне влияния площадки проектируемого объекта нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемых территориях отсутствуют. Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Нарушение растительного покрова имеет место во время проведения добычных работ. Рассматриваемый объект такого рода деятельности осуществлять не будет, а, следовательно, и влияния не окажет. В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Проектируемый объект, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

В целом, оценка воздействия проектируемой жилой дом на растительный покров характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет.

4.7 Оценка воздействия на животный мир

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. В основном представлен преимущественно пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица, голуби. Класс млекопитающих представлен мелкими мышевидными грызунами.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, в таком случае, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Все вышеперечисленные факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. К тому же, обитающие в рассматриваемом районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к территории участка проектирования, нет.

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемой жилой дом оказываться не будет.

Нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта исключены.

В связи с вышесказанным, мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы, программа для мониторинга животного мира не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемой жилой дом в период проведения строительно-монтажных работ и в период эксплуатации на животный мир характеризуется как допустимая.

4.8 Историко-культурная значимость территории

В непосредственной близости к территории рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

4.9 Факторы физического воздействия

Нормативы допустимых физических воздействий рассматриваются для каждого из источников шумового, вибрационного, и иных источников воздействий.

Перечень источников воздействий и их характеристики определяются на основе инвентаризации источников воздействий, которая должна сопровождаться проведением измерений физических факторов.

В случае, когда фоновый уровень рассчитываемого физического фактора с исключением данного источника превышает предельно-допустимые величины, нормируемый источник должен создавать не более 10% дополнительного вклада в суммарную величину фактора.

Требования по обеспечению радиационной безопасности при воздействии природных источников излучения в производственных условиях предъявляются к любым организациям. В организациях, в которых установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, следует проводить выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников. В организациях, в которых дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, должен осуществляться постоянный контроль доз облучения и проводиться мероприятия по их снижению. Согласно пункту 3.1.2 НРБ-99 пределы доз для населения составляют 1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год.

4.9.1 Тепловое воздействие

Теплового воздействия на окружающую среду, на территории проектируемого объекта происходить не будет, в связи с отсутствием технологического оборудования, которое могло бы оказать *значительное* тепловое влияние.

4.9.2 Оценка шумового воздействия

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его

интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-76. При этом, как показывает мировая практика, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;
- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Непостоянные шумы подразделяют на:

- колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени;
- прерывистый шум, уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5дБА и более), причем длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 с и более;
- импульсный шум, состоящий из одного или нескольких звуковых

*Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).*

сигналов, каждый длительностью менее 1 с, при этом уровни звука в дБА и дБА, измеренные соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются не менее чем на 7 дБ.

В процессе работы оборудования дополнительное шумовое воздействие на окружающую среду могут оказывать дорожно-строительные машины механизмы. Шумовое воздействие будет носить временный характер. **Предельно допустимый уровень шума рабочих мест водителей строительно-дорожных машин не превысит нормативное значение - 80 дБА, а в жилой зоне - 70 дБА (прил.2 СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума").**

Рассчитанные уровни шума

по октавным полосам частот в расчетном прямоугольнике

№	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
							дБ(А)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	15	15	1,5	26	72	-
2	63 Гц	15	-15	1,5	38	55	-
3	125 Гц	15	-15	1,5	29	44	-
4	250 Гц	15	15	1,5	25	35	-
5	500 Гц	15	15	1,5	22	29	-
6	1000 Гц	15	15	1,5	22	25	-
7	2000 Гц	15	15	1,5	19	22	-
8	4000 Гц	15	15	1,5	13	20	-
9	8000 Гц	15	15	1,5	1	18	-
10	Эквивалентный уровень	15	15	1,5	26	30	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	45	-

Предельно допустимый уровень шума рабочих мест водителей строительно-дорожных машин не превысит нормативное значение - 80 дБА, а в жилой зоне - 70 дБА (прил.2 СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума").

В целом, шумовое воздействие при реконструкции канализационного коллектора оценивается как допустимое.

4.9.3 Оценка электромагнитного воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение выброса загрязняющего фактора в окружающую среду;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП. Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 14 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

На территории проектируемого предприятия сколь либо значительные источники электромагнитного поля отсутствуют. При этом, учитывая, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды электромагнитными полями на территории селитебной зоны населенных пунктов вносит энергетическая инфраструктура, общий вклад предприятия в уровень электромагнитного загрязнения жилых районов оценивается как допустимый. Функционирование основного технологического оборудования не оказывает значительного электромагнитного воздействия на состояние фоновых значений на территории жилой застройки. Таким образом, общее электромагнитное воздействие объектов предприятия оценивается как допустимое.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности предприятия в сфере теплового и инфракрасного излучения не производится ввиду отсутствия методик по расчету уровня загрязнения компонентов окружающей среды данными факторами. В этой области также отсутствует также база результатов исследований по общему влиянию техногенной деятельности в этой сфере.

При проведении оценки воздействия физических факторов на окружающую среду определено, что, по данным предварительных выкладок, уровень физических факторов, как на территории площадок, так и на границе с жилой зоной объектов соответствует принятым санитарно-гигиеническим

требованиям безопасности. При этом не выявляется превышение значений воздействия объекта и на границе ближайшей жилой застройки.

Таким образом, анализ вышеперечисленных данных показал, что общее воздействие на окружающую среду физических факторов, возникающих в процессе реконструкции канализационного коллектора, оценивается как допустимое.

4.9.4 Оценка радиационного воздействия

Оценка радиационного воздействия объекта осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

Облучение населения техногенными источниками излучения в соответствии с нормативными требованиями ограничивается путем обеспечения сохранности источников излучения, контроля технологических процессов и ограничения выброса (сброса) радионуклидов в окружающую среду, а также другими мероприятиями на стадии проектирования, эксплуатации и прекращения использования источников излучения.

Реализация объекта не связана с использованием источников ионизирующего излучения, поэтому данный фактор воздействия на ОС отсутствует. Радиационный фон, присутствующий на территории площадки проектируемого объекта является естественным, сложившимся для данного района местности.

5. Оценка экологических рисков

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК от 30.12.2015 года № 835 и Министра энергетики Республики Казахстан от 31.12.2015 года № 721 (в редакции совместного приказа Министра энергетики РК от 19.11.2018 № 448 и Министра национальной экономики РК от 26.11.2018 № 80).

В непосредственной близости от проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Оценка риска природопользователя по субъективным факторам осуществляется по итогам проверок природопользователя уполномоченным

органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан и его территориальными подразделениями.

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности объекта определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности функционирования предприятия при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Функционирование объекта при нормальном режиме эксплуатации осуществляется в соответствии с параметрами, определенными при нормировании уровней воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПДВ) и согласованными с государственными органами в области охраны окружающей среды в качестве технологических и организационных составляющих экологической безопасности производства (согласно принципам нормирования эмиссий).

6. Анализ возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате взаимодействия, как природных факторов, так и антропогенных.

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

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

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

Под антропогенными факторами - понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основными источниками возможных аварийных ситуаций являются автомобильный автотранспорт и специальная погрузочно-разгрузочная техника. И

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств, а также соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов.

При эксплуатации транспорта контролируется техническое состояние машин, механизмов и транспортных средств, которые используются для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. К работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспортных средств.

В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы полностью собираются, увозятся и размещаются на полигонах.

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, планируется проводить механизированным способом.

Таким образом, для определения и предотвращения экологического риска необходимо:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
 - проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
 - обеспечения готовности систем извещения об аварийных ситуациях;
 - обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
 - обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая сделает возможными своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- оказание первичной медицинской помощи;
 - обеспечение подготовки обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций *обеспечат экологическую безопасность* осуществления хозяйственной деятельности проектируемого объекта.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию.

Наилучшие доступные технологии - используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Технические удельные нормативы эмиссий - величины эмиссий в окружающую среду в единицу времени или на единицу выпускаемой продукции или в других показателях, определяемые исходя из возможности их обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для экономики страны затратах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются в технических регламентах и являются основой комплексных экологических разрешений.

Применяемая в данном проекте технология отсутствует в «Перечне наилучших доступных технологий», но полностью соответствует техническим регламентам и экологическим требованиям. Таким образом, исходя из возможности обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для заказчика затратах, применяемая технология соответствует существующему мировому уровню.

Информация об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта

Для данного проектного решения альтернативные варианты отсутствуют, в связи с чем, был выбран настоящий проектный вариант.

ВЫВОДЫ:

Анализируя рассмотренные факторы воздействия на окружающую среду реконструкцию канализационного коллектора можно сделать вывод, что негативного воздействия на компоненты окружающей среды происходить не будет.

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.
2. Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения не происходит.
3. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.
4. Воздействие на почвы в пределах влияния строительного объекта оценивается как допустимое.
5. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.
6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное для местной экономики и для трудоустройства местного населения.
7. Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха не предусматривается.
8. Определены экологические риски.
9. С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии необходимо вести чёткую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации. При условии правильного хранения отходов производства, своевременная утилизация не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду.

Список использованной литературы

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
3. Методика 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.
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;
5. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;
6. 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
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п.
9. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
10. ЭСН РК 8.04-01-2015 Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы
11. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
12. 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
13. СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума".
14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР

*Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).*

ДСМ-2;

ПРИЛОЖЕНИЯ

Обоснование данных о выбросах вредных веществ в период строительства

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 0001, Дизельная электростанция

Источник выделения N 0001 01, Дизельная электростанция от 4 до 60кВт

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных
дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.042064$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} =$

30

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 30 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.042064 \cdot 30 / 10^3 = 0.001262$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} =$

1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 1.2 / 3600 =$

0.0002667

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.042064 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000505$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} =$

39

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.042064 \cdot 39 / 10^3 = 0.00164$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} =$

10

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 10 / 3600 = 0.00222$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.042064 \cdot 10 / 10^3 = 0.000421$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 25 / 3600 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.042064 \cdot 25 / 10^3 = 0.001052$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 12 / 3600 = 0.002667$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.042064 \cdot 12 / 10^3 = 0.000505$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002667$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.042064 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000505$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00111$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.042064 \cdot 5 / 10^3 = 0.0002103$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0.001262
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00867	0.00164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	0.0002103
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	0.000421
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	0.001052
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	0.0000505
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002667	0.0000505
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	0.000505

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 0002, Битумный котел

Источник выделения N 0002 01, Битумный котел 1000л

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 3.77$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 0.003393$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.003393 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.003393 = 0.00001995$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.00001995 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 3.77) = 0.00147$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.003393 \cdot (1-0 / 100) = 0.0000472$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.0000472 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 3.77) = 0.00348$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

NOX = 1

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, **PUST = 0.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), **KNO2 = 0.047**

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, **B = 0**

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), **M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B) = 0.001 · 0.003393 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.00000682**

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, **G = M · 10⁶ / (3600 · T) = 0.00000682 · 10⁶ / (3600 · 3.77) = 0.000503**

Коэффициент трансформации для диоксида азота, **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, **NO = 0.13**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, **M_{NO2} = NO2 · M = 0.8 · 0.00000682 = 0.00000546**

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, **G_{NO2} = NO2 · G = 0.8 · 0.000503 = 0.000402**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, **M_{NO} = NO · M = 0.13 · 0.00000682 = 0.000000887**

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, **G_{NO} = NO · G = 0.13 · 0.000503 = 0.0000654**

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

Объем производства битума, т/год, **MY = 0.004047**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), **M_{MY} = (1 · MY) / 1000 = (1 · 0.004047) / 1000 = 0.00000405**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G_{MY} = M_{MY} · 10⁶ / (T · 3600) = 0.00000405 · 10⁶ / (3.77 · 3600) = 0.0002984**

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

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), **F = 0.01**

Валовый выброс, т/год (3.7), **M_{AR} = AR · BT · F = 0.1 · 0.003393 · 0.01 = 0.00000339**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), **G_{AR} = M_{AR} · 10⁶ / (3600 · T) = 0.00000339 · 10⁶ / (3600 · 3.77) = 0.00025**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000402	0.00000546
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000654	0.000000887
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00025	0.00000339
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00147	0.00001995
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00348	0.0000472
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0002984	0.00000405

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 0003, Компрессор передвижной
Источник выделения N 0003 01, Компрессор передвижной

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных
дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.9$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.116343$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} =$
30

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.9 \cdot 30 / 3600 = 0.0075$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.116343 \cdot 30 / 10^3 = 0.00349$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} =$
1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.116343 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001396$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} =$
39

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.9 \cdot 39 / 3600 = 0.00975$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.116343 \cdot 39 / 10^3 = 0.00454$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} =$
10

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 0.9 \cdot 10 / 3600 = 0.0025$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.116343 \cdot 10 / 10^3 = 0.001163$

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.9 \cdot 25 / 3600 = 0.00625$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.116343 \cdot 25 / 10^3 = 0.00291$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.9 \cdot 12 / 3600 = 0.003$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.116343 \cdot 12 / 10^3 = 0.001396$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.116343 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001396$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.9 \cdot 5 / 3600 = 0.00125$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.116343 \cdot 5 / 10^3 = 0.000582$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0075	0.00349
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00975	0.00454
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00125	0.000582
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0025	0.001163
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	0.00291
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0003	0.0001396
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	0.0001396
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003	0.001396

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 6001, Сварочные работы

Источник выделения N 6001 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой
смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 33.1490259**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.5**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 33.1490259 / 10^6 = 0.000398$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001667$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 33.1490259 / 10^6 = 0.0000646$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000271$**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 5.8267102527**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.5**

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 5.8267102527 / 10^6 =$
0.0001026

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22$
 $\cdot 0.5 / 3600 = 0.002444$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 5.8267102527 / 10^6 =$
0.00001666

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22$
 $\cdot 0.5 / 3600 = 0.000397$

Вид сварки: Аргон

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 0.42542**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 2.93**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 2.93 \cdot 0.42542 / 10^6 = 0.000001246$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2.93 \cdot 0.5 / 3600$
= 0.000407

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.14**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.14 \cdot 0.42542 / 10^6 = 0.0000000596$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.14 \cdot 0.5 / 3600$
= 0.00001944

Примесь: 0164 Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.97**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.97 \cdot 0.42542 / 10^6 = 0.000000413$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.97 \cdot 0.5 / 3600$
= 0.0001347

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.65$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.65 \cdot 0.42542 / 10^6 = 0.000000702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.65 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000229$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.73 \cdot 0.42542 / 10^6 = 0.0000003106$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001014$

Примесь: 0326 Озон (435)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.73 \cdot 0.42542 / 10^6 = 0.0000003106$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001014$

Примесь: 0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.58$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.58 \cdot 0.42542 / 10^6 = 0.0000002467$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.58 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000806$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.13$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.13 \cdot 0.42542 / 10^6 = 0.000000442$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.13 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001444$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.13 \cdot 0.42542 / 10^6 = 0.0000000719$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.13 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00002347$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.7681797$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 38$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 35$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 0.7681797 / 10^6 = 0.0000269$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 35 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00486$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 0.7681797 / 10^6 = 0.000001137$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002056$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 0.7681797 / 10^6 = 0.000000123$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.16 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000222$

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: проволока сварочная легированная для сварки (наплавки)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2.98273$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 38$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 35$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 2.98273 / 10^6 = 0.0001044$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 35 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00486$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 2.98273 / 10^6 = 0.000004414$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002056$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 2.98273 / 10^6 = 0.000000477$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.16 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000222$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 16.2127$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 16.2127 / 10^6 = 0.000255$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002185$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 16.2127 / 10^6 = 0.0000269$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 16.2127 / 10^6 = 0.00000665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000057$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 3.8005$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 3.8005 / 10^6 = 0.0000406$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001485$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 3.8005 / 10^6 = 0.000003496$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001278$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 3.8005 / 10^6 = 0.00000532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 3.8005 / 10^6 = 0.00001254$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000458$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 3.8005 / 10^6 = 0.00000285$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 3.8005 / 10^6 =$
0.00000456

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5$
 $\cdot 0.5 / 3600 = 0.0001667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 3.8005 / 10^6 =$
0.000000741

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5$
 $\cdot 0.5 / 3600 = 0.0000271$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 3.8005 / 10^6 = 0.0000505$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600$
 $= 0.001847$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э46

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 2.42316**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 2.42316 / 10^6 = 0.0000363$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.5 /$
 $3600 = 0.00208$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 2.42316 / 10^6 = 0.00000419$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600$
 $= 0.0002403$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э50А

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 3.5**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.00004865$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00193$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.000003815$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.0000035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.0000035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.000003255$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.00000756$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.000001229$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00004875$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 3.5 / 10^6 = 0.00004655$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2.8495$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 2.8495 / 10^6 = 0.00004266$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00208$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 2.8495 / 10^6 = 0.00000493$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 27.048$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$
в том числе:

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 27.048 / 10^6 = 0.000376$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00193$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 27.048 / 10^6 = 0.0000295$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 27.048 / 10^6 = 0.00002705$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 27.048 / 10^6 = 0.00002705$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M}_- = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 27.048 / 10^6 = 0.00002515$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G}_- = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 27.048 / 10^6 = 0.0000584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 27.048 / 10^6 = 0.0000095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00004875$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 27.048 / 10^6 = 0.00036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00486	0.0009320666
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403	0.0000784416
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.000229	0.000000702
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0.0001347	0.000000413
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.0000806	0.0000002467
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444	0.0005711642
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397	0.00009273719
0326	Озон (435)	0.0001014	0.0000003106
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.00045705
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.000031255
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.00004309
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.00004312

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 6002, Грунтовочно-покрасочные работы
Источник выделения N 6002 01, Грунтовочно-покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00035141$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, $MSI = 0.15$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00035141 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000443$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00525$

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.009699$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.15$**

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 46$**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 28.7$**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 28$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.009699 \cdot 46 \cdot 28.7 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0003585$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 46 \cdot 28.7 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00154$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 35.65$**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 28$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.009699 \cdot 46 \cdot 35.65 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000445$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 46 \cdot 35.65 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001913$**

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 35.65$**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 28$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.009699 \cdot 46 \cdot 35.65 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000445$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 46 \cdot 35.65 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001913$**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.000975$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.15$**

Марка ЛКМ: Грунтовка перхлорвиниловая, ХВ-050

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 46$**

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 28.7**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000975 \cdot 46 \cdot 28.7 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00003604$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 46 \cdot 28.7 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00154$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 35.65**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000975 \cdot 46 \cdot 35.65 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000448$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 46 \cdot 35.65 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001913$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 35.65**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000975 \cdot 46 \cdot 35.65 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000448$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 46 \cdot 35.65 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001913$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.242299**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.15**

Марка ЛКМ: Грунтовка водно-дисперсионная акриловая

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 51**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.242299 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0346$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00595$

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.00045662$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.15$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Растворение

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00045662 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0001279$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01167$**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.02659349$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.15$**

Марка ЛКМ: Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74

Способ окраски: Растворение

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02659349 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001936$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003033$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02659349 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000894$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0014$**

*Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).*

Примесь: 0621 Толуол (558)

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02659349 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00462$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00723$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = 0.00266

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = 0.12

Марка ЛКМ: Растворитель 648

Способ окраски: Растворение

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

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = 20

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00266 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000149$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001867$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00266 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0003724$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00467$

Примесь: 0621 Толуол (558)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = 20

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00266 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000149$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001867$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = 10

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00266 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000745$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$
 $= 0.12 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000933$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.15$

Марка ЛКМ: Олифа «Оксоль»

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00005 \cdot 45.5 \cdot 2 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000001274$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$
 $= 0.15 \cdot 45.5 \cdot 2 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001062$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 90$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00005 \cdot 45.5 \cdot 90 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000573$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$
 $= 0.15 \cdot 45.5 \cdot 90 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00478$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00005 \cdot 45.5 \cdot 8 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000051$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$
 $= 0.15 \cdot 45.5 \cdot 8 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000425$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0043098$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.15$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 63$**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 57.4$**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 28$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0043098 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000436$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00422$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 42.6$**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 28$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0043098 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000324$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00313$**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.00004$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.15$**

Марка ЛКМ: Лак электроизоляционный 318

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 47.5$**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 10$**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 28$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00004 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000000532$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000554$**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 40$**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 28$**

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00004 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000213$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002217$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 40**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00004 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000213$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002217$

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 10**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00004 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000000532$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000554$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.000324**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.15**

Марка ЛКМ: Краска серебристая БТ-177

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 63**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 57.4**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000324 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000328$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00422$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 42.6**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000324 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00002435$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00313$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000102$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.15$

Марка ЛКМ: Краска масляная МА-15

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 47.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000102 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000001357$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000554$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000102 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000543$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002217$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000102 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000543$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002217$

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000102 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000001357$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000554$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00456784$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.15$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00456784 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000288$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00456784 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000288$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002625$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.027151$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.12$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-759

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 69$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 27.58**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.027151 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001447$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001776$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 11.96**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.027151 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000627$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00077$

Примесь: 0621 Толуол (558)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 46.06**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.027151 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.002416$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002966$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 14.4**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.027151 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000755$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000927$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.02134**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.12**

Марка ЛКМ: Эмаль КО-174

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 30**

Примесь: 0621 Толуол (558)

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02134 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001793$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0028$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00665**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.15**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-51

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 76.5**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 4**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00665 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000057$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000357$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 4**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00665 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000057$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 76.5 \cdot 4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000357$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 33**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00665 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00047$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 76.5 \cdot 33 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002945$

Примесь: 0621 Толуол (558)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 43**

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00665 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000613$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 76.5 \cdot 43 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00384$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 16**

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00665 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000228$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 76.5 \cdot 16 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001428$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0000738**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.15**

Марка ЛКМ: Ксилол нефтяной марки А

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 28**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0000738 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000093$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00525$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.00595	0.03581823
0621	Толуол (558)	0.00723	0.009591
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001867	0.0002080164
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.000554	0.000001889
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000933	0.0000745
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00467	0.0023634
1240	Этилацетат (674)	0.001428	0.000228
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.003033	0.00344
1411	Циклогексанон (654)	0.000927	0.000755
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.001913	0.0004898

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01167	0.00126212
------	---------------------	---------	------------

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 6003, Выбросы от работающей автотехники

Источник выделения N 6003 01, Общестроительные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 60$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт., $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.02$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.05$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.05$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.05$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5),

$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6),

$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.035 / 5 \cdot 60 = 0.42$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.05 / 5 \cdot 60 = 0.6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

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]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 0.42 + 2.4 \cdot 1 = 7.74$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 0.6 + 2.4 \cdot 1 = 3.174$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (7.74 + 3.174) \cdot 4 \cdot 60 / 10^6 = 0.000262$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.74 \cdot 1 / 3600 = 0.00215$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

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]), $ML = 0.43$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 0.42 + 0.3 \cdot 1 = 1.08$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 0.6 + 0.3 \cdot 1 = 0.558$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (1.08 + 0.558) \cdot 4 \cdot 60 / 10^6 = 0.0000393$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.08 \cdot 1 / 3600 = 0.0003$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 0.42 + 0.48 \cdot 1 = 2.477$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 0.6 + 0.48 \cdot 1 = 1.962$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (2.477 + 1.962) \cdot 4 \cdot 60 / 10^6 = 0.0001065$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.477 \cdot 1 / 3600 = 0.000688$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001065 = 0.0000852$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000688 = 0.00055$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001065 = 0.00001385$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000688 = 0.0000894$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

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]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 0.42 + 0.06 \cdot 1 = 0.2934$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0.6 + 0.06 \cdot 1 = 0.222$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.2934 + 0.222) \cdot 4 \cdot 60 / 10^6 = 0.00001237$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2934 \cdot 1 / 3600 = 0.0000815$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

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]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 0.42 + 0.097 \cdot 1 = 0.371$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 0.6 + 0.097 \cdot 1 = 0.211$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.371 + 0.211) \cdot 4 \cdot 60 / 10^6 = 0.00001397$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.371 \cdot 1 / 3600 = 0.000103$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 60$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт., $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.02$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.05$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.05$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.05$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $LI = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = LI / SK \cdot 60 = 0.035 / 5 \cdot 60 = 0.42$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.05 / 5 \cdot 60 = 0.6$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 2 + 2.09 \cdot 0.42 + 3.91 \cdot 1 = 12.6$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.09 \cdot 0.6 + 3.91 \cdot 1 = 5.16$

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (12.6 + 5.16) \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.000213$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 12.6 \cdot 1 / 3600 = 0.0035$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.49 \cdot 2 + 0.71 \cdot 0.42 + 0.49 \cdot 1 = 1.768$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.71 \cdot 0.6 + 0.49 \cdot 1 = 0.916$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (1.768 + 0.916) \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.0000322$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.768 \cdot 1 / 3600 = 0.000491$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.78 \cdot 2 + 4.01 \cdot 0.42 + 0.78 \cdot 1 = 4.024$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 4.01 \cdot 0.6 + 0.78 \cdot 1 = 3.186$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (4.024 + 3.186) \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.0000865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.024 \cdot 1 / 3600 = 0.001118$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000865 = 0.0000692$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001118 = 0.000894$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000865 = 0.00001125$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001118 = 0.0001453$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 2 + 0.45 \cdot 0.42 + 0.1 \cdot 1 = 0.489$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.6 + 0.1 \cdot 1 = 0.37$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.489 + 0.37) \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.0000103$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.489 \cdot 1 / 3600 = 0.0001358$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.16 \cdot 2 + 0.31 \cdot 0.42 + 0.16 \cdot 1 = 0.61$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.31 \cdot 0.6 + 0.16 \cdot 1 = 0.346$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.61 + 0.346) \cdot 2 \cdot 60 / 10^6 = 0.00001147$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.61 \cdot 1 / 3600 = 0.0001694$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 60$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.02$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.05$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.05$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.05$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), $SK = 10$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.035 / 10 \cdot 60 = 0.21$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.05 / 10 \cdot 60 = 0.3$

*Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).*

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

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]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 0.21 + 2.4 \cdot 1 = 7.47$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 0.3 + 2.4 \cdot 1 = 2.787$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (7.47 + 2.787) \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.0000615$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.47 \cdot 1 / 3600 = 0.002075$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

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]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 0.21 + 0.3 \cdot 1 = 0.99$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 0.3 + 0.3 \cdot 1 = 0.429$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.99 + 0.429) \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.00000851$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.99 \cdot 1 / 3600 = 0.000275$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 0.21 + 0.48 \cdot 1 = 1.96$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 0.3 + 0.48 \cdot 1 = 1.22$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (1.96 + 1.22) \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.00001908$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.96 \cdot 1 / 3600 = 0.000544$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00001908 = 0.00001526$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000544 = 0.000435$

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

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00001908 = 0.00000248$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000544 = 0.0000707$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

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]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 0.21 + 0.06 \cdot 1 = 0.2367$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0.3 + 0.06 \cdot 1 = 0.141$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.2367 + 0.141) \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.000002266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2367 \cdot 1 / 3600 = 0.0000658$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

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]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 0.21 + 0.097 \cdot 1 = 0.331$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 0.3 + 0.097 \cdot 1 = 0.154$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.331 + 0.154) \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.00000291$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.331 \cdot 1 / 3600 = 0.000092$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LBI = 0.02$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LDI = 0.05$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.05$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.05$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),
 $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),
 $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.34$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$
 $= 1.34 \cdot 4 + 4.9 \cdot 0.035 + 0.84 \cdot 1 = 6.37$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.9 \cdot 0.05 + 0.84 \cdot 1 = 1.085$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (6.37 + 1.085) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0002684$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.37 \cdot 1 / 3600 = 0.00177$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.59$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$
 $= 0.59 \cdot 4 + 0.7 \cdot 0.035 + 0.42 \cdot 1 = 2.805$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 0.05 + 0.42 \cdot 1 = 0.455$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (2.805 + 0.455) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0001174$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.805 \cdot 1 / 3600 = 0.000779$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.51$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$
 $= 0.51 \cdot 4 + 3.4 \cdot 0.035 + 0.46 \cdot 1 = 2.62$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0.05 + 0.46 \cdot 1 = 0.63$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (2.62 + 0.63) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000117$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.62 \cdot 1 / 3600 = 0.000728$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000117 = 0.0000936$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000728 = 0.000582$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000117 = 0.0000152$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000728 = 0.0000946$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.019$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.019 \cdot 4 + 0.2 \cdot 0.035 + 0.019 \cdot 1 = 0.102$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 0.05 + 0.019 \cdot 1 = 0.029$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.102 + 0.029) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00000472$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.102 \cdot 1 / 3600 = 0.00002833$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 4 + 0.475 \cdot 0.035 + 0.1 \cdot 1 = 0.517$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.475 \cdot 0.05 + 0.1 \cdot 1 = 0.1238$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.517 + 0.1238) \cdot 6 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00002307$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.517 \cdot 1 / 3600 = 0.0001436$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $L1 = 0.02$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.05$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.05$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.05$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 1.65$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 6$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 1.03$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.65 \cdot 4 + 6 \cdot 0.035 + 1.03 \cdot 1 = 7.84$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6 \cdot 0.05 + 1.03 \cdot 1 = 1.33$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (7.84 + 1.33) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000275$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.84 \cdot 1 / 3600 = 0.002178$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.8$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.8$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.57$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 4 + 0.8 \cdot 0.035 + 0.57 \cdot 1 = 3.8$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0.05 + 0.57 \cdot 1 = 0.61$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (3.8 + 0.61) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0001323$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.8 \cdot 1 / 3600 = 0.001056$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.62$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 3.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.56$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.62 \cdot 4 + 3.9 \cdot 0.035 + 0.56 \cdot 1 = 3.177$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 0.05 + 0.56 \cdot 1 = 0.755$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (3.177 + 0.755) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000118$**

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.177 \cdot 1 / 3600 = 0.000883$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000118 = 0.0000944$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000883 = 0.000706$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000118 = 0.00001534$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000883 = 0.0001148$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.023$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.023 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.035 + 0.023 \cdot 1 = 0.1255$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.05 + 0.023 \cdot 1 = 0.038$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.1255 + 0.038) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00004905$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1255 \cdot 1 / 3600 = 0.00003486$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.112$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.112 \cdot 4 + 0.69 \cdot 0.035 + 0.112 \cdot 1 = 0.584$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.69 \cdot 0.05 + 0.112 \cdot 1 = 0.1465$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.584 + 0.1465) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000219$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.584 \cdot 1 / 3600 = 0.0001622$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 7$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.02$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.05$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.05$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.05$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),

$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),

$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.58$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 2.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.36$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.58 \cdot 4 + 2.9 \cdot 0.035 + 0.36 \cdot 1 = 2.78$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.9 \cdot 0.05 + 0.36 \cdot 1 = 0.505$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (2.78 + 0.505) \cdot 7 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000138$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.78 \cdot 2 / 3600 = 0.001544$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.25$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.5$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.18$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.25 \cdot 4 + 0.5 \cdot 0.035 + 0.18 \cdot 1 = 1.198$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.5 \cdot 0.05 + 0.18 \cdot 1 = 0.205$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (1.198 + 0.205) \cdot 7 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000589$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.198 \cdot 2 / 3600 = 0.000666$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.22$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 2.2$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

(табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.22 \cdot 4 + 2.2 \cdot 0.035 + 0.2 \cdot 1 = 1.157$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.2 \cdot 0.05 + 0.2 \cdot 1 = 0.31$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (1.157 + 0.31) \cdot 7 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000616$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.157 \cdot 2 / 3600 = 0.000643$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000616 = 0.0000493$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000643 = 0.000514$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000616 = 0.000008$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000643 = 0.0000836$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.13$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 4 + 0.13 \cdot 0.035 + 0.008 \cdot 1 = 0.04455$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.13 \cdot 0.05 + 0.008 \cdot 1 = 0.0145$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.04455 + 0.0145) \cdot 7 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00000248$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.04455 \cdot 2 / 3600 = 0.00002475$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.065$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.34$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.065 \cdot 4 + 0.34 \cdot 0.035 + 0.065 \cdot 1 = 0.337$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0.05 + 0.065 \cdot 1 = 0.082$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.337 + 0.082) \cdot 7 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000176$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.337 \cdot 2 / 3600 = 0.0001872$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

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

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 4$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LBI = 0.02$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LDI = 0.05$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.05$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.05$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),

$$L1 = (LBI + LDI) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),

$$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.86$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 4.1$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.54$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.86 \cdot 4 + 4.1 \cdot 0.035 + 0.54 \cdot 1 = 4.12$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.1 \cdot 0.05 + 0.54 \cdot 1 = 0.745$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (4.12 + 0.745) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000146$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NKI / 3600 = 4.12 \cdot 1 / 3600 = 0.001144$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.38$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.6$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.27$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.035 + 0.27 \cdot 1 = 1.81$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0.05 + 0.27 \cdot 1 = 0.3$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (1.81 + 0.3) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000633$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NKI / 3600 = 1.81 \cdot 1 / 3600 = 0.000503$**

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.32$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 3$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), **$MXX = 0.29$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.32 \cdot 4 + 3 \cdot 0.035 + 0.29 \cdot 1 = 1.675$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.05 + 0.29 \cdot 1 = 0.44$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (1.675 + 0.44) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000635$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.675 \cdot 1 / 3600 = 0.000465$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000635 = 0.0000508$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000465 = 0.000372$**

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

Валовый выброс, т/год, **$\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000635 = 0.00000826$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000465 = 0.0000605$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.012$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.15$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), **$MXX = 0.012$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.012 \cdot 4 + 0.15 \cdot 0.035 + 0.012 \cdot 1 = 0.0653$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 0.05 + 0.012 \cdot 1 = 0.0195$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.0653 + 0.0195) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000002544$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0653 \cdot 1 / 3600 = 0.00001814$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.081$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.4$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), **$MXX = 0.081$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.081 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.035 + 0.081 \cdot 1 = 0.419$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.05 + 0.081 \cdot 1 = 0.101$**

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.419 + 0.101) \cdot 5 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000156$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.419 \cdot 1 / 3600 = 0.0001164$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
60	4	0.10	1	0.42	0.6		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00215	0.000262
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.0003	0.0000393
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.00055	0.0000852
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.0000894	0.00001385
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.0000815	0.00001237
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.000103	0.00001397

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
60	2	0.10	1	0.42	0.6		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	3.9	1	3.91	2.09	0.0035	0.000213
2732	2	0.49	1	0.49	0.71	0.000491	0.0000322
0301	2	0.78	1	0.78	4.01	0.000894	0.0000692
0304	2	0.78	1	0.78	4.01	0.0001453	0.00001125
0328	2	0.1	1	0.1	0.45	0.0001358	0.0000103
0330	2	0.16	1	0.16	0.31	0.0001694	0.00001147

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
60	1	0.10	1	0.21	0.3		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.002075	0.0000615
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000275	0.00000851
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000435	0.00001526
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.0000707	0.00000248
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.0000658	0.000002266
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.000092	0.00000291

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
60	6	0.10	1	0.035	0.05	

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.00177	0.0002684
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.000779	0.0001174
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000582	0.0000936
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.0000946	0.0000152
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.00002833	0.00000472
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.0001436	0.00002307

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Дп, сут	Нк, шт	А	Нкl шт.	L1, км	L2, км		
60	5	0.10	1	0.035	0.05		

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.65	1	1.03	6	0.00218	0.000275
2732	4	0.8	1	0.57	0.8	0.001056	0.0001323
0301	4	0.62	1	0.56	3.9	0.000706	0.0000944
0304	4	0.62	1	0.56	3.9	0.0001148	0.00001534
0328	4	0.023	1	0.023	0.3	0.00003486	0.000004905
0330	4	0.112	1	0.112	0.69	0.0001622	0.0000219

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

Дп, сут	Нк, шт	А	Нкl шт.	L1, км	L2, км		
60	7	0.10	2	0.035	0.05		

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.58	1	0.36	2.9	0.001544	0.000138
2732	4	0.25	1	0.18	0.5	0.000666	0.0000589
0301	4	0.22	1	0.2	2.2	0.000514	0.0000493
0304	4	0.22	1	0.2	2.2	0.0000836	0.000008
0328	4	0.008	1	0.008	0.13	0.00002475	0.00000248
0330	4	0.065	1	0.065	0.34	0.0001872	0.0000176

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

Дп, сут	Нк, шт	А	Нкl шт.	L1, км	L2, км		
60	5	0.10	1	0.035	0.05		

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.86	1	0.54	4.1	0.001144	0.000146
2732	4	0.38	1	0.27	0.6	0.000503	0.0000633
0301	4	0.32	1	0.29	3	0.000372	0.0000508
0304	4	0.32	1	0.29	3	0.0000605	0.00000826
0328	4	0.012	1	0.012	0.15	0.00001814	0.000002544
0330	4	0.081	1	0.081	0.4	0.0001164	0.0000156

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.014361	0.0013639

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

2732	Керосин (654*)	0.00407	0.00045191
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004053	0.00045776
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00038918	0.000039585
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0009738	0.00010652
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006589	0.00007438

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 44$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 4$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.1$**

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, **$NKI = 1$**

Время прогрева машин, мин, **$TPR = 6$**

Время работы машин на хол. ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.02$**

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.05$**

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.05$**

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.05$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$**

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), **$SK = 5$**

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, **$TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.035 / 5 \cdot 60 = 0.42$**

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, **$TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.05 / 5 \cdot 60 = 0.6$**

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 4.8$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 2.4$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 1.57$**

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, **$MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 4.8 = 4.32$**

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.32 \cdot 6 + 1.413 \cdot 0.42 + 2.4 \cdot 1 = 28.9$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.413 \cdot 0.6 + 2.4 \cdot 1 = 3.25$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (28.9 + 3.25) \cdot 4 \cdot 44 / 10^6 = 0.000566$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 28.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00803$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.78 = 0.702$

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.702 \cdot 6 + 0.459 \cdot 0.42 + 0.3 \cdot 1 = 4.705$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.459 \cdot 0.6 + 0.3 \cdot 1 = 0.575$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (4.705 + 0.575) \cdot 4 \cdot 44 / 10^6 = 0.000093$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.705 \cdot 1 / 3600 = 0.001307$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.72$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 2.47 \cdot 0.42 + 0.48 \cdot 1 = 5.84$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 0.6 + 0.48 \cdot 1 = 1.962$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (5.84 + 1.962) \cdot 4 \cdot 44 / 10^6 = 0.0001373$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.84 \cdot 1 / 3600 = 0.001622$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001373 = 0.0001098$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001622 = 0.001298$

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

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001373 = 0.00001785$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001622 = 0.000211$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.36$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.36 = 0.324$

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.324 \cdot 6 + 0.369 \cdot 0.42 + 0.06 \cdot 1 = 2.16$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.369 \cdot 0.6 + 0.06 \cdot 1 = 0.2814$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (2.16 + 0.2814) \cdot 4 \cdot 44 / 10^6 = 0.000043$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.16 \cdot 1 / 3600 = 0.0006$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.12$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.12 = 0.108$

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.207 \cdot 0.42 + 0.097 \cdot 1 = 0.832$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 0.6 + 0.097 \cdot 1 = 0.221$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.832 + 0.221) \cdot 4 \cdot 44 / 10^6 = 0.00001853$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.832 \cdot 1 / 3600 = 0.000231$

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 44$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, $NK1 = 1$

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.02$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.05$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.05$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.05$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5),
 $LI = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6),
 $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = LI / SK \cdot 60 = 0.035 / 5 \cdot 60 = 0.42$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.05 / 5 \cdot 60 = 0.6$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 7.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 7.8 = 7.02$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 7.02 \cdot 6 + 2.295 \cdot 0.42 + 3.91 \cdot 1 = 47$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.295 \cdot 0.6 + 3.91 \cdot 1 = 5.29$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (47 + 5.29) \cdot 2 \cdot 44 / 10^6 = 0.00046$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 47 \cdot 1 / 3600 = 0.01306$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.27 = 1.143$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.143 \cdot 6 + 0.765 \cdot 0.42 + 0.49 \cdot 1 = 7.67$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.765 \cdot 0.6 + 0.49 \cdot 1 = 0.949$

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (7.67 + 0.949) \cdot 2 \cdot 44 / 10^6 = 0.0000758$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.67 \cdot 1 / 3600 = 0.00213$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 6 + 4.01 \cdot 0.42 + 0.78 \cdot 1 = 9.48$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 4.01 \cdot 0.6 + 0.78 \cdot 1 = 3.186$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (9.48 + 3.186) \cdot 2 \cdot 44 / 10^6 = 0.0001115$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.48 \cdot 1 / 3600 = 0.002633$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001115 = 0.0000892$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002633 = 0.002106$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001115 = 0.0000145$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002633 = 0.000342$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.6 = 0.54$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 = 0.603$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 6 + 0.603 \cdot 0.42 + 0.1 \cdot 1 = 3.59$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 0.6 + 0.1 \cdot 1 = 0.462$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (3.59 + 0.462) \cdot 2 \cdot 44 / 10^6 = 0.00003566$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.59 \cdot 1 / 3600 = 0.000997$$

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

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 0.2$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 0.16$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.38$**

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, **$MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.2 = 0.18$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, **$ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), **$MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 6 + 0.342 \cdot 0.42 + 0.16 \cdot 1 = 1.384$**

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), **$M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.342 \cdot 0.6 + 0.16 \cdot 1 = 0.365$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), **$M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (1.384 + 0.365) \cdot 2 \cdot 44 / 10^6 = 0.0000154$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.384 \cdot 1 / 3600 = 0.0003844$

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, **$DN = 44$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.1$**

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт., **$NK1 = 1$**

Время прогрева машин, мин, **$TPR = 6$**

Время работы машин на хол. ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.02$**

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.05$**

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.05$**

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.05$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$**

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]), **$SK = 10$**

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, **$TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.035 / 10 \cdot 60 = 0.21$**

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, **$TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.05 / 10 \cdot 60 = 0.3$**

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 4.8$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 2.4$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 1.57$**

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 4.8 = 4.32$

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.32 \cdot 6 + 1.413 \cdot 0.21 + 2.4 \cdot 1 = 28.6$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.413 \cdot 0.3 + 2.4 \cdot 1 = 2.824$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (28.6 + 2.824) \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 = 0.0001383$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 28.6 \cdot 1 / 3600 = 0.00794$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.78 = 0.702$

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.702 \cdot 6 + 0.459 \cdot 0.21 + 0.3 \cdot 1 = 4.61$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.459 \cdot 0.3 + 0.3 \cdot 1 = 0.438$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (4.61 + 0.438) \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 = 0.0000222$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.61 \cdot 1 / 3600 = 0.00128$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.72$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 2.47 \cdot 0.21 + 0.48 \cdot 1 = 5.32$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 0.3 + 0.48 \cdot 1 = 1.22$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (5.32 + 1.22) \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 = 0.0000288$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.32 \cdot 1 / 3600 = 0.001478$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000288 = 0.00002304$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001478 = 0.001182$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000288 = 0.000003744$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001478 = 0.000192$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.36$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.36 = 0.324$

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.324 \cdot 6 + 0.369 \cdot 0.21 + 0.06 \cdot 1 = 2.08$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.369 \cdot 0.3 + 0.06 \cdot 1 = 0.1707$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (2.08 + 0.1707) \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 = 0.0000099$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.08 \cdot 1 / 3600 = 0.000578$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.12$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.12 = 0.108$

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.207 \cdot 0.21 + 0.097 \cdot 1 = 0.788$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 0.3 + 0.097 \cdot 1 = 0.159$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.788 + 0.159) \cdot 1 \cdot 44 / 10^6 = 0.00000417$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.788 \cdot 1 / 3600 = 0.000219$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 44$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.02$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.05$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.05$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.05$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.8 \cdot 6 + 5.31 \cdot 0.035 + 0.84 \cdot 1 = 11.83$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.31 \cdot 0.05 + 0.84 \cdot 1 = 1.106$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (11.83 + 1.106) \cdot 6 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.0003415$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.83 \cdot 1 / 3600 = 0.003286$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.639$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.639 \cdot 6 + 0.72 \cdot 0.035 + 0.42 \cdot 1 = 4.28$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 0.05 + 0.42 \cdot 1 = 0.456$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (4.28 + 0.456) \cdot 6 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.000125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.28 \cdot 1 / 3600 = 0.00119$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 6 + 3.4 \cdot 0.035 + 0.46 \cdot 1 = 5.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0.05 + 0.46 \cdot 1 = 0.63$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (5.2 + 0.63) \cdot 6 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.000154$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.2 \cdot 1 / 3600 = 0.001444$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000154 = 0.0001232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001444 = 0.001155$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000154 = 0.00002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001444 = 0.0001877$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0342$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0342 \cdot 6 + 0.27 \cdot 0.035 + 0.019 \cdot 1 = 0.2337$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0.05 + 0.019 \cdot 1 = 0.0325$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.2337 + 0.0325) \cdot 6 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.00000703$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2337 \cdot 1 / 3600 = 0.0000649$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.531 \cdot 0.035 + 0.1 \cdot 1 = 0.767$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.531 \cdot 0.05 + 0.1 \cdot 1 = 0.1266$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.767 + 0.1266) \cdot 6 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.0000236$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.767 \cdot 1 / 3600 = 0.000213$

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 44$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 6$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.02$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.05$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.05$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.05$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 2.25$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 6.48$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 1.03$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.25 \cdot 6 + 6.48 \cdot 0.035 + 1.03 \cdot 1 = 14.76$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.48 \cdot 0.05 + 1.03 \cdot 1 = 1.354$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (14.76 + 1.354) \cdot 5 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.0003545$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), **$G = MAX(M1, M2) \cdot NKI / 3600 = 14.76 \cdot 1 / 3600 = 0.0041$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), **$MPR = 0.864$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.57$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.864 \cdot 6 + 0.9 \cdot 0.035 + 0.57 \cdot 1 = 5.79$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 0.05 + 0.57 \cdot 1 = 0.615$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (5.79 + 0.615) \cdot 5 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.000141$**

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.79 \cdot 1 / 3600 = 0.001608$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.93$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.93 \cdot 6 + 3.9 \cdot 0.035 + 0.56 \cdot 1 = 6.28$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 0.05 + 0.56 \cdot 1 = 0.755$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (6.28 + 0.755) \cdot 5 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.0001548$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.28 \cdot 1 / 3600 = 0.001744$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001548 = 0.0001238$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001744 = 0.001395$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001548 = 0.00002012$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001744 = 0.0002267$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0414$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0414 \cdot 6 + 0.405 \cdot 0.035 + 0.023 \cdot 1 = 0.2856$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.405 \cdot 0.05 + 0.023 \cdot 1 = 0.04325$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.2856 + 0.04325) \cdot 5 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.00000723$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2856 \cdot 1 / 3600 = 0.0000793$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.1206$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1206 \cdot 6 + 0.774 \cdot 0.035 + 0.112 \cdot 1 = 0.863$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.774 \cdot 0.05 + 0.112 \cdot 1 = 0.1507$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.863 + 0.1507) \cdot 5 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.0000223$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.863 \cdot 1 / 3600 = 0.0002397$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 44$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 7$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.02$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.05$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.05$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.05$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.783$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.783 \cdot 6 + 3.15 \cdot 0.035 + 0.36 \cdot 1 = 5.17$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 0.05 + 0.36 \cdot 1 = 0.518$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (5.17 + 0.518) \cdot 7 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.0001752$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.17 \cdot 2 / 3600 = 0.00287$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.27$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

(табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 6 + 0.54 \cdot 0.035 + 0.18 \cdot 1 = 1.82$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.05 + 0.18 \cdot 1 = 0.207$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (1.82 + 0.207) \cdot 7 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.0000624$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.82 \cdot 2 / 3600 = 0.001011$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.33$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.33 \cdot 6 + 2.2 \cdot 0.035 + 0.2 \cdot 1 = 2.257$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.2 \cdot 0.05 + 0.2 \cdot 1 = 0.31$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (2.257 + 0.31) \cdot 7 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.000079$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.257 \cdot 2 / 3600 = 0.001254$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000079 = 0.0000632$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001254 = 0.001003$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000079 = 0.00001027$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001254 = 0.000163$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 6 + 0.18 \cdot 0.035 + 0.008 \cdot 1 = 0.1007$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 0.05 + 0.008 \cdot 1 = 0.017$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.1007 + 0.017) \cdot 7 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.000003625$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1007 \cdot 2 / 3600 = 0.000056$

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

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0702$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.387$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0702 \cdot 6 + 0.387 \cdot 0.035 + 0.065 \cdot 1 = 0.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.387 \cdot 0.05 + 0.065 \cdot 1 = 0.0844$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.5 + 0.0844) \cdot 7 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.000018$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.5 \cdot 2 / 3600 = 0.000278$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 44$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.02$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.05$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.05$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.05$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.05 + 0.05) / 2 = 0.05$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.16 \cdot 6 + 4.41 \cdot 0.035 + 0.54 \cdot 1 = 7.65$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.41 \cdot 0.05 + 0.54 \cdot 1 = 0.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (7.65 + 0.76) \cdot 5 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.000185$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.65 \cdot 1 / 3600 = 0.002125$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.414$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.414 \cdot 6 + 0.63 \cdot 0.035 + 0.27 \cdot 1 = 2.776$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.63 \cdot 0.05 + 0.27 \cdot 1 = 0.3015$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (2.776 + 0.3015) \cdot 5 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.0000677$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.776 \cdot 1 / 3600 = 0.000771$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.48$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 6 + 3 \cdot 0.035 + 0.29 \cdot 1 = 3.275$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.05 + 0.29 \cdot 1 = 0.44$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (3.275 + 0.44) \cdot 5 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.0000817$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.275 \cdot 1 / 3600 = 0.00091$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000817 = 0.0000654$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00091 = 0.000728$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000817 = 0.00001062$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00091 = 0.0001183$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0216$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0216 \cdot 6 + 0.207 \cdot 0.035 + 0.012 \cdot 1 = 0.1488$

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 0.05 + 0.012 \cdot 1 = 0.02235$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.1488 + 0.02235) \cdot 5 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.000003765$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1488 \cdot 1 / 3600 = 0.0000413$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0873$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0873 \cdot 6 + 0.45 \cdot 0.035 + 0.081 \cdot 1 = 0.62$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.05 + 0.081 \cdot 1 = 0.1035$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.62 + 0.1035) \cdot 5 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.00001592$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.62 \cdot 1 / 3600 = 0.0001722$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	
44	4	0.10	1	0.42	0.6	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	0.00803
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.001307
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.001298
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.000211
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.0006
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.000231
						<i>т/год</i>
						0.000566
						0.000093
						0.0001098
						0.00001785
						0.000043
						0.00001853

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	
44	2	0.10	1	0.42	0.6	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>
0337	6	7.02	1	3.91	2.295	0.01306
2732	6	1.143	1	0.49	0.765	0.00213
0301	6	1.17	1	0.78	4.01	0.002106
0304	6	1.17	1	0.78	4.01	0.000342
0328	6	0.54	1	0.1	0.603	0.000997
0330	6	0.18	1	0.16	0.342	0.0003844
						<i>т/год</i>
						0.00046
						0.0000758
						0.0000892
						0.0000145
						0.00003566
						0.0000154

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

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
44	1	0.10	1	0.21	0.3		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	0.00794	0.0001383
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.00128	0.0000222
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.001182	0.00002304
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.000192	0.000003744
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.000578	0.0000099
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.000219	0.00000417

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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
44	6	0.10	1	0.035	0.05		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	1.8	1	0.84	5.31	0.003286	0.0003415
2732	6	0.639	1	0.42	0.72	0.00119	0.000125
0301	6	0.77	1	0.46	3.4	0.001155	0.0001232
0304	6	0.77	1	0.46	3.4	0.0001877	0.00002
0328	6	0.034	1	0.019	0.27	0.0000649	0.00000703
0330	6	0.108	1	0.1	0.531	0.000213	0.0000236

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
44	5	0.10	1	0.035	0.05		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	2.25	1	1.03	6.48	0.0041	0.0003545
2732	6	0.864	1	0.57	0.9	0.001608	0.000141
0301	6	0.93	1	0.56	3.9	0.001395	0.0001238
0304	6	0.93	1	0.56	3.9	0.0002267	0.00002012
0328	6	0.041	1	0.023	0.405	0.0000793	0.00000723
0330	6	0.121	1	0.112	0.774	0.0002397	0.0000223

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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
44	7	0.10	2	0.035	0.05		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	0.783	1	0.36	3.15	0.00287	0.0001752
2732	6	0.27	1	0.18	0.54	0.00101	0.0000624
0301	6	0.33	1	0.2	2.2	0.001003	0.0000632
0304	6	0.33	1	0.2	2.2	0.000163	0.00001027
0328	6	0.014	1	0.008	0.18	0.000056	0.000003625
0330	6	0.07	1	0.065	0.387	0.000278	0.000018

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
44	5	0.10	1	0.035	0.05		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	1.16	1	0.54	4.41	0.002125	0.000185
2732	6	0.414	1	0.27	0.63	0.000771	0.0000677
0301	6	0.48	1	0.29	3	0.000728	0.0000654
0304	6	0.48	1	0.29	3	0.0001183	0.00001062
0328	6	0.022	1	0.012	0.207	0.0000413	0.000003765
0330	6	0.087	1	0.081	0.45	0.0001722	0.00001592

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.041411	0.0022205
2732	Керосин (654*)	0.009297	0.0005871
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008867	0.00059764
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0024165	0.00011021
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0017373	0.00011792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014407	0.000097104

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008867	0.0010554
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014407	0.000171484
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0024165	0.000149795
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0017373	0.00022444
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.041411	0.0035844
2732	Керосин (654*)	0.009297	0.00103901

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Источник загрязнения N 6004, Пересыпка строительных материалов
Источник выделения N 6004 01, Пересыпка строительных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень фракция 5-80

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

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 8$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 8 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0448$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 11$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 8 \cdot 0.6 \cdot 11 = 0.00152$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0448$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00152$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 3.2$**
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **$K_{3SR} = 1.2$**
 Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 6.2$**
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **$K_3 = 1.4$**
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), **$K_4 = 0.1$**
 Размер куска материала, мм, **$G_7 = 15$**
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **$K_7 = 0.5$**
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **$K_1 = 0.03$**
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **$K_2 = 0.04$**
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$G = 5$**
 Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), **$B = 0.6$**
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **$GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0007$**
 Время работы узла переработки в год, часов, **$RT_2 = 5$**
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **$MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.6 \cdot 5 = 0.0000108$**
 Максимальный разовый выброс, г/сек, **$G = 0.0007$**
 Валовый выброс, т/год, **$M = 0.0000108$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка строительных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0448	0.0015308

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014 Семей

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 6005, Земляные работы
Источник выделения N 6005 01, Земляные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Земляные работы

Материал: Грунт земляной

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6.2$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 8 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0224$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 591$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 8 \cdot 591 = 0.04085$

Материал: Грунт земляной

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

Вид работ: Планировка территории

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **$P2 = 0.02$**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя) , м/с, **$G3SR = 3.2$**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **$P3SR = 1.2$**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная) , м/с, **$G3 = 6.2$**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **$P3 = 1.4$**

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3) , **$P6 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **$P5 = 0.6$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **$B = 0.6$**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **$G = 9$**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , **$G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$**

$= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 9 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0252$

Время работы экскаватора в год, часов, **$RT = 525$**

Валовый выброс, т/год, **$M_{gross} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 9 \cdot 525 = 0.0408$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0252	0.08165

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 6006, Сварка полиэтиленовых труб
Источник выделения N 6006 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 50$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 10.56$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 50 / 10^6 = 0.00000045$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000045 \cdot 10^6 / (10.56 \cdot 3600) = 0.00001184$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 50 / 10^6 = 0.000000195$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000000195 \cdot 10^6 / (10.56 \cdot 3600) = 0.00000513$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00001184	0.00000045
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000513	0.000000195

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Нанесение битумной мастики – 6007– 001

В составе мастики содержание наполнителя – 11-20%, остальное

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

вяжущее— нефтяной битумы 81-80% (справочник химика). Удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1% (Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2). Максимальный расход мастики - 20 кг/ч. Расход битумной мастики на период строительства - **536,848кг.**

Выброс углеводородов составит:

$$M = 20 \times 0,85 \times 0,001 : 3600 \times 10^3 = 0,0047222 \text{ г/с.}$$

$$B = 536,848 \times 0,81 \times 0,001 \times 10^{-3} = 0,00043484688 \text{ т/год}$$

Выбросы углеводородов при работе с битумом, источник 6007- 002.

Согласно Методике расчетов выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2 удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1%. Расход битума - **0,004047т.** Часовой расход битума - 30 кг/час.

Максимально разовый выброс углеводородов составит:

$$M = 30 \times 10^3 \times 0,001 : 3600 = 0,00833333 \text{ г/с.}$$

Валовый выброс углеводородов составит:

$$B = 0,004047 \times 0,001 = 0,000004047 \text{ т/год}$$

Выбросы углеводородов при нанесении асфальтных покрытий.

Источник 6007- 003

В составе асфальтобетонных смесей в среднем 7% битума (ГОСТ РК 1221-2003 табл. Г.1 прил. Г для горячих см. типа В). Согласно (Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2) удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1%. Расход асфальтобетонной смеси - **35,96434т.** Часовой расход асфальта - 2 т/час.

Максимально разовый выброс углеводородов составит:

$$M = 2,0 \times 10^6 \times 0,07 \times 0,001 : 3600 = 0,0388888 \text{ г/с.}$$

Валовый выброс углеводородов:

$$B = 35,96434 \times 0,07 \times 0,001 = 0,0025175038 \text{ т/год}$$

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 6008, Машина шлифовальная

Источник выделения N 6008 01, Машина шлифовальная

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,
ч/год, $T = 13.97$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.003$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.003 \cdot 13.97 \cdot 1 / 10^6 = 0.000151$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.003 \cdot 1 = 0.0006$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.005$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.005 \cdot 13.97 \cdot 1 / 10^6 = 0.0002515$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.005 \cdot 1 = 0.001$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001	0.0002515
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0006	0.000151

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 6009, Станок трубонарезной
Источник выделения N 6009 01, Станок трубонарезной

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Работа станка трубонарезного
Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,
ч/год, $T = 1.57$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 1.57 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000735$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.031$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.031 \cdot 1.57 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001752$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.031 \cdot 1 = 0.0062$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0062	0.0001752
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.0000735

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014 Семей

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 6010, Перфоратор электрический
Источник выделения N 6010 01, Перфоратор электрический
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Работа перфоратора электрического
Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид станков: Станки специально-сверлильные (глубокого сверления)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 2.46$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0083$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.0083 \cdot 2.46 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000735$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0083 \cdot 1 = 0.00166$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00166	0.0000735

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 6011, Дрель электрическая

Источник выделения N 6011 01, Дрель электрическая

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Работа дрели электрической

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,
ч/год, **$T = 7.02$**

Число станков данного типа, шт., **$KOLIV = 1$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NSI = 1$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), **$GV = 0.0011$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$KN = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 7.02 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000278$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.0000278

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 6012, Станок токарно-винторезный

Источник выделения N 6012 01, Станок токарно-винторезный

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Работа станка токарно-винторезного

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,
ч/год, **$T = 4.18$**

Число станков данного типа, шт., **$KOLIV = 1$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NSI = 1$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), **$GV = 0.0056$**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), **$KN = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 4.18 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001685$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), **$G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.00001685

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 6013, Пила электрическая

Источник выделения N 6013 01, Пила электрическая

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке
подсчитывается по удельным показателям, отнесенным
ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Пила электрическая

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 1.31$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 0.02$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $NI = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Влажность древесины, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала, $K5 = 0.01$

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий

гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента,
г/с, $Q = Q \cdot KN \cdot K5 = 1.31 \cdot 0.2 \cdot 0.01 = 0.00262$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot NI = 0.00262 \cdot 1 = 0.00262$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.00262 \cdot 0.02 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000001886$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.00262	0.0000001886

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014 Семей

Объект N 0002, Вариант 1 Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации)

Источник загрязнения N 6014

Источник выделения N 6014 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных
ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от
предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к
Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от
18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Буровые работы

Материал: Грунт земляной

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 97 \cdot (1-0) = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0.02694$

Время работы в год, часов, $RT = 34.88$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 97 \cdot 34.88 \cdot 10^{-6} = 0.00338$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02694	0.00338

***Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).***

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00486	0.02527677243	0.63191931
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0002597	0.00205989968	2.05989968
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.000229	0.0000000552	0.0000276
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)			0.001		2	0.0001347	0.00000003246	0.00003246
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0.05		3	0.0000806	0.0000000194	0.00000039
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0251906	0.01774118348	0.44352959
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0202108	0.00531734757	0.08862246
0326	Озон (435)		0.16	0.03		1	0.0001014	0.00000002443	0.00000081
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0047715	0.000843947	0.01687894
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0076583	0.001526344	0.03052688
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.05473174	0.011890935	0.00396365
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001292	0.000014895	0.002979
0344	Фториды неорганические плохо		0.2	0.03		2	0.000458	0.0000547	0.00182333

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2			3	0.00595	0.28944227	1.44721135
0621	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)		0.6			3	0.00675	0.051343	0.08557167
0827	Толуол (558)			0.01		1	0.00000162	0.0000002535	0.00002535
1042	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.1			3	0.002137	0.01206554	0.1206554
1048	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			4	0.0003694	0.00000734	0.0000734
1061	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0.1			4	0.0003694	0.00000734	0.0000734
1210	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.001011	0.01488	0.002976
1240	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00506	0.0358835	0.358835
1301	Этилацетат (674)		0.1			4	0.001428	0.00943	0.0943
1325	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акримальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0005667	0.0000855672	0.00855672
1401	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0005667	0.0000855672	0.00855672
2732	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00283	0.020397	0.05827714
2750	Керосин (654*)				1.2		0.008744	0.00241353	0.00201128
2752	Сольвент нефти (1149*)				0.2		0.00544	0.0526	0.263
2754	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00933	0.23989527	0.23989527
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)		1			4	0.0242555	0.00700889098	0.00700889

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2908	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00908	0.0113597	0.07573133
2930	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.4691944	0.104177217	1.04177217
2936	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0032	0.0002048	0.00512
	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.00334	0.00009707	0.0009707
	В С Е Г О :						0.67806986	0.9161026716	7.10075249

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

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00486	2	0.0122	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0002597	2	0.026	Нет
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.002		0.000229	2	0.0115	Нет
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0.001		0.0001347	2	0.0135	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0202108	3.83	0.0505	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0047715	3.08	0.0318	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.05473174	2.54	0.0109	Нет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.2			0.00595	2	0.0298	Нет
0621	Толуол (558)	0.6			0.00675	2	0.0113	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00000162	2	0.0000162	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.002137	2	0.0214	Нет
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.1			0.0003694	2	0.0037	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.001011	2	0.0002	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00506	2	0.0506	Нет
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.001428	2	0.0143	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акримальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0005667	4	0.0189	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00283	2	0.0081	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

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 (М)	Среднезвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2732	Керосин (654*)			1.2	0.008744	2	0.0073	Нет
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.00544	2	0.0272	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00933	2	0.0093	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0242555	2.96	0.0243	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00908	2	0.0182	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.4691944	2	1.564	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0032	2	0.080	Нет
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.00334	2	0.0334	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)		0.05		0.0000806	2	0.0002	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0251906	3.15	0.126	Да
0326	Озон (435)	0.16	0.03		0.0001014	2	0.0006	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0076583	3.57	0.0153	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001292	2	0.0065	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.2	0.03		0.000458	2	0.0023	Нет

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0005667	4	0.0113	Нет

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

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v2.5

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива (ПДВ)									
Загрязняющие вещества :									
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.5047(0.0071) / 0.52352(0.0355) вклад предпр.= 1.4%		192/284		6003	77.7		Выбросы от работающей автотехники Компрессор передвижной Дизельная электростанция Пересыпка строительных материалов
						0003	9.6		
						0001	8.8		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.70352/ 0.21106		192/284		6004	92.8		
						6005	7.1		Земляные работы
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.53246(0.08576) вклад предпр.=16.1%		192/284		6003	37.5		Выбросы от работающей автотехники
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый)								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	газ, Сера (IV) оксид) (516)					0003	27		Компрессор передвижной Дизельная электростанция
						0001	24.7		

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Дизельная электростанция	1	0.07	Дизельная электростанция	0001	4	0.02	3	0.0009425	100	50	70		

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	9669.203	0.00000168	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00867	12568.514	0.000002184	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	1609.118	0.00000028	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	3218.235	0.00000056	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	8060.085	0.0000014	2022
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	386.623	0.0000000672	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002667	386.623	0.0000000672	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	3866.231	0.000000672	2022

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
												X1	Y1	X2	Y2		
												13	14	15	16		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
002		Битумный котел	1	66.06	Битумный котел	0002	4	0.015	5	0.0008836	120	240	95				
003		Компрессор передвижной	1	61.39	Компрессор передвижной	0003	4	0.02	5	0.0015708	110	100	150				

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003576	582.602	0.000085	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000581	94.656	0.0000138	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222	361.682	0.0000528	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001308	2130.993	0.000311	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00309	5034.226	0.000735	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00595	9693.735	0.001414	2022
0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0075	6698.484	0.00214	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00975	8708.029	0.00278	2022
					0328	Углерод (Сажа,	0.00125	1116.414	0.0003564	2022

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
																13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
004		Сварочные работы	1	140	Сварочные работы	6001	1.5				20	101	185		1	1

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0025	2232.828	0.000713	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	5582.070	0.001782	2022
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0003	267.939	0.0000855	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	267.939	0.0000855	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003	2679.393	0.000855	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00486		0.0252767724	2022

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке		точечного источ.		2-го конца лин.		
									скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	/1-го конца лин.		/длина, ширина	
												/центра площадного источника		площадного источника	
X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002597		0.0020598997	2022
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.000229		0.0000000552	2022
					0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0.0001347		0.0000000325	2022
					0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.0000806		0.0000000194	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444		0.0131011835	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397		0.0021292556	2022
					0326	Озон (435)	0.0001014		0.0000000244	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.00025295	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.0001292		0.000014895	2022

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0344	пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458		0.0000547	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских)	0.0001944		0.000073665	2022

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
005		Грунтовочно-покрасочные работы	1	210	Покрасочные работы	6002	1.5				20	6	176		3	3
007		Пересыпка строительных материалов	1	62	Пересыпка строительных материалов	6004	1.5				22	71	153		5	5

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					0616	месторождений) (494) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.00595		0.28944227	2022
					0621	Толуол (558)	0.00675		0.051343	2022
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.002137		0.01206554	2022
					1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.0003694		0.00000734	2022
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001011		0.01488	2022
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00506		0.0358835	2022
					1240	Этилацетат (674)	0.001428		0.00943	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00283		0.020397	2022
					2750	Сольвент нефта (1149*)	0.00544		0.0526	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00933		0.23989527	2022
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.448		0.046593552	2022

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
																13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
008		Земляные работы	1	2604	Земляные работы	6005	1.5				22	130	200		2	2
009		Сварка полиэтиленовых труб	1	43.46	Сварка полиэтиленовых труб	6006	1.5				20	90	110		1	1

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.021		0.05751	2022
6006					0337	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000374		0.000000585	2022
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.00000162		0.0000002535	2022

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						температура, оС	объем на 1 трубу, м ³ /с	скорость, м/с	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца лин./длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
010		Битумные работы	1	117	Битумные работы	6007	1.5			20	160	240	2	2	
		Битумные работы	1	95											
011		Машина шлифовальная	2	41.04	Машина шлифовальная	6008	1.5			20	220	250	1	1	
012		Работа перфоратора	1	1731.98	Перфоратор	6009	1.5			22	520	550	1	1	
013		Дрель электрическая	1	738.48	Работа дрели	6010	2			20	140	160	1	1	
014		Фреза столярная	1	26.99	Фреза столярная	6011	1.5			20	330	210	2	1	
015		Пила с карбюраторным двигателем	1	2.87	Пила с карбюраторным двигателем	6012	1.5			20	250	160	2	1	
016		Станок для резки арматуры	1	12.41	Станок для резки арматуры	6013	1.5			20	200	150	2	1	

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					2754	Этиленхлорид) (646) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0126385		0.004739219	2022
6008					2902	Взвешенные частицы (116)	0.001		0.0001477	2022
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0006		0.0000886	2022
6009					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00166		0.01035	2022
6010					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.000585	2022
6011					2936	Пыль древесная (1039*)	0.00072		0.00007	2022
6012					2936	Пыль древесная (1039*)	0.00262		0.00002707	2022
6013					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0062		0.000277	2022
					2930	Пыль абразивная (0.0026		0.0001162	2022

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
																13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации).

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2022 год

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации) без

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДС
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

Декларируемый год: 2022				
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	
1	2	3	4	
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0.00000168	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00867	0.000002184	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	0.00000028	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	0.00000056	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	0.0000014	
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	0.000000672	
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002667	0.000000672	
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	0.000000672	
	0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003576	0.000085
		(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000581	0.0000138
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000222	0.0000528	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.001308	0.000311	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00309	0.000735	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00595	0.001414	
0003		(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0075	0.00214
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00975	0.00278	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00125	0.0003564	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0025	0.000713	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	0.001782	
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (0.0003	0.0000855	

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

Декларируемый год: 2022			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	Акролеин, Акрилальдегид) (474)		
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	0.0000855
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003	0.000855
	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00486	0.02527677243
	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002597	0.00205989968
	(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.000229	0.0000000552
	(0164) Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0.0001347	0.00000003246
	(0207) Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0.0000806	0.0000000194
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444	0.01310118348
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397	0.00212925557
	(0326) Озон (435)	0.0001014	0.00000002443
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.00025295
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.000014895
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.0000547
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.000073665

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

Декларируемый год: 2022			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6002	(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.00595	0.28944227
	(0621) Тoluол (558)	0.00675	0.051343
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.002137	0.01206554
	(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.0003694	0.00000734
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001011	0.01488
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00506	0.0358835
	(1240) Этилацетат (674)	0.001428	0.00943
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00283	0.020397
	(2750) Сольвент нафта (1149*)	0.00544	0.0526
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.00933	0.23989527
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.448	0.046593552
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.021	0.05751
6005	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000374	0.000000585
6006	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000162	0.0000002535
6007	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0126385	0.00473921898
6008	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.001	0.0001477
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0006	0.0000886

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Реконструкция канализационного коллектора
«Мясокомбинат» (метод санации).**

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Семей, Реконструкция канализационного коллектора «Мясокомбинат» (метод санации)

Декларируемый год: 2022			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6009	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.00166	0.01035
6010	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000585
6011	(2936) Пыль древесная (1039*)	0.00072	0.00007
6012	(2936) Пыль древесная (1039*)	0.00262	0.00002707
6013	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0062	0.000277
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.0001162
Всего:		0.61797036	0.90082846253