ПК Семей Проект

Государственная лицензия
№ 17001834 от 03 февраля 2017 года

ЗАКАЗ № 25

АРХ _____

Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района области Абай»

Объект: «Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с. Емельтау Аягозского района области Абай».

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Книга 2

Общая пояснительная записка

Председатель ПК Слямканов С. Е.

Главный инженер проекта Тұрысбеккызы М

г. Семей.

2023 г

В разработке и выпуске проекта принимали участие:

Генеральный план

Рук.группы Сарсенбаева Д.Н.

Архитектурно-строительные решения:

Начальник отдела Елкеева П.Д.

Главный специалист Северина Л.И.

Ведущий инженер Еранцева О.П.

Отдел инженерного оборудования

Начальник отдела Мустафина З.Ф.

Инженер Абилев А

Электротехнический отдел

Начальник отдела Плешаков М.А.

Ведущий инженер Кырыкбаева С.О.

Сметная часть

Начальник отдела Сыздыкова Р.Б.

Инженер ПОС Букенбаева Г.П.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Тұрысбеккызы М

СОСТАВ ПРОЕКТА

№	Том	Шифр комплекта	Наименование
1	Том 1	25-ПЗ	**Общая пояснительная записка**
2	Том 2	25 -ГП	**Генеральный план**
3	Том 3		**Рабочие чертежи**
4	Том 3.1	25-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
5	Том 3.2	25-ЭС	Наружные сети электроснабжения
	Том 3.3.	25-КЖ	Конструкции железобетонные. Резервуар сточных вод на 7,5м3
6	Том 4	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
7	Том 5	ЭП	Энергетический паспорт
8	Том 6	ПП	Паспорт проекта
9	Том 7	ПОС	Проект организации строительства
10	Том 8	СД	Сметная документация
11	Том 9	ИД	Исходные данные
12	-		Отчет по инженерно-геодезическим работам
13	-		Отчет по инженерно-геологическим работам

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование
1	Общая часть.
2	Технико-экономические показатели
3	Генеральный план
4	Наружные сети водоснабжения и канализации
5	Конструкции железобетонные. Резервуар сточных вод на 7,5м3
6	Наружные сети электроснабжения
7	Организация строительства

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с. Емельтау Аягозского района области Абай» разработан на основании задания на проектирование от 13.03.2023г., исходных данных, а также в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующих в Республике Казахстан.
Уровень ответственности проекта - **2 уровень технически не сложный**

1.2.Сведения о площадке строительства

Участок трассы под строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту расположен в с. Емельтау Аягозского района области Абай.
Грунтовые воды, на момент проведения инженерно-геологических изысканий – октябрь **2023 года** – вскрыты всеми выработками на глубине **от 1,65 до 2,15 м**, (с абсолютными отметками **298,35 - 298,48)**. Прогнозируем повышение уровня грунтовых вод на **0,50 - 1,00 м**, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков. Уточненная сейсмичность участка - 6 баллов.
Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанции г. Аягоз как самая ближайшая к с. Емельтау, согласно СП РК 2.04.01-2017* с изменениями от 2019 года, приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 33, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А.

Исходные данные для проектирования

№ п/п	Перечень исходных данных	Ед.изм.	Характеристика типа
1	Степень огнестойкости	степень	IIIA
2	Уровень ответственности	класс	II
3	Климатический район	подрайон	II - В
4	Расче ная температура наружного воздуха	град.С.	- 32,8
5	Снеговая нагрузка	кПа	1,2
6	Давление ветра	кПа	0, 7
7	Сейсмичность участка	баллы	до 6

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Участок трассы под строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту расположен в с. Емельтау Аягозского района области Абай.

В геоморфологическом отношении участок трассы находится в пределах денудационно-аккумулятивной долины горного массива Битантау. Абсолютные отметки природного рельефа участка изменяются в пределах **300,00 - 300,63**.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены **четыре** инженерно-геологических элемента.

Грунтовые воды, на момент проведения инженерно-геологических изысканий – октябрь **2023 года** – вскрыты всеми выработками на глубине **от 1,65 до 2,15 м**, (с абсолютными отметками **298,35 - 298,48)**. Прогнозируем повышение уровня грунтовых вод на **0,50 - 1,00 м**, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

Уточненная сейсмичность участка - 6 баллов.

Климатология

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанции г. Аягоз как самая ближайшая к с. Емельтау, согласно СП РК 2.04.01-2017* с изменениями от 2019 года, 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 — 44,9^{o}С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 — 37,6^{o}С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 — 36,3^{o}С

Температура воздуха наиболее холодных пятидневки обеспеченностью 0,98 - 34,4^{o}С

Температура воздуха наиболее холодных пятидневки обеспеченностью 0,92 — 32,8^{o}С

Температура воздуха наиболее холодных воздуха обеспеченностью 0,94 — 20,8^{o}С

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (^{o}С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°С – 153 сут. - 10,5 ^{o}С (Таб.3,1 стр-10)

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (^{o}С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8° С – 207 сут. - 7,3^{o}С

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (^{o}С) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10° С – 222 сут. - 5,5^{o}С

Дата начала и окончания отопит. периода (с темп. воздуха не выше 8°С) – 01.10 - 25.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн. (стр.11)

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч наиболее холод. месяца (января) - 74%;

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

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 106 мм;

Среднее месячное атмосф. давление на высоте установки барометра за январь — 949,2 гПа

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль — С; (стр.13)

Средняя скорость ветра за отопительный период — 3,4 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 9,0 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра > 10 м/с при отриц. температуре воздуха - 5 дн;

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

Атм. давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 933,7 гПа;

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год — 943,7гПа;

Высота барометра над уровнем моря — 653,6;

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,3^{o}С;

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,1^{o}С;

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 29,4^{o}С;

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,15^{o}С;

Средняя максимальная темпреатура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,5^{o}С;

Абсолютная максимальная температура воздуха + 40,3^{o}С; (стр. 16)

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) - 35 %;
Средняя количество (сумма) осадков за апрель-октября - 182 мм;
Суточный максимум осадков за год средний из максимальных — 26 мм;
Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных - 64 мм;
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - СВ;
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле — 2,7 м/с;
Повторяемость штилей за год - 17 %; (стр.17)

Средняя месячная и годовая температура воздуха, ^{o}C (таб.3.3, стр.18)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-14,5	-7,2	5,9	13,3	18.9	20,9	19,1	12,7	4,4	-5,3	-12,8	3,4

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

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
11.2	12.3	11.9	13.8	15.6	1 .7	15.3	16.2	16.	14 1	11.1	10.9	13.7

2.ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование	Ед. изм-я	Показатели
1	Этажность	этаж	
2	П ощадь отведенного земельного участка	м2	4000
	Водопровод	м3/сут	0,6
	Канализация	м3/сут	0,6
5	Протяженность ВЛ-10кВ	м	8
6	Протяженность КЛ-10кВ	м	78
	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	66
7	Трубы гофрированные канализационные Ø160 ГОСТ Р 54 75- 2011	м	58,4
8	Трубы полиэтиленовые ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR 17: Ø 32х2	м	35,5
	Колодец канализационный Ø1500/Ø100	шт	2/1
9	**Общая стоимость строительства в базовых и текущих ценах 2023-2024 гг**	тыс.тенге	46679,042
	в том числе: СМР	тыс.тенге	14976,866
	Оборудование	тыс.тенге	21792,968
10	Срок строительства	месяцев	1,4

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, на топографической сьемке М 1:500, выполненной ПК «Семейпроект» в 2023г.

Земельный участок площадью 0,4 га расположен на севере от дороги ул. Т. Кобдикова в с. Емельтау Аягозского района , области Абай.

Генеральный план строительства медпунтка с размещением мусороконтейнеров на расстоянии 28м от здания медпункта выполнен отдельным проектом.

Данным проектом выполняется строительство наружных инженерных сетей.

Территория участка спланирована, отвод сточных вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф.

Основные показатели по генплану

Наименование	м2	%
1. Площадь отведенного земельного участка согласно кадастрового номера № 23-239-055-150 - 0,4 га	4000	100
а) площадь застройки	230,91	6
б) прочие площади	3769,09	94

4. НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект «Строительство инженерных сетей и благоустройства к медицинским пунктам в с.Емельтау области Абай» разработан на основании: Архитектурно-планировочного задания, задания на проектирование, технических условий на водоснабжение и водоотведение №01-28 от 31,03,2023г., выданные, область Абай Аягозский район ГКП "Су", 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 2021г.

В проекте выполнены следующие внутриплощадочные сети:

водопровод питьевой воды;

хозяйственно-бытовая канализация.

Водоснабжение

Водоснабжение проектируемого здания предусматривается от существующей кольцевой водопроводной сети, питьевого водопровода диаметром 110мм,с устройством нового колодца. Наружнее пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов. Расход на наружное пожаротушение согласно приложению №4 к "Техническому регламенту" от 2021 года №405 принят 10л/с. Место расположение пожарных гидрантов определяется проектируемыми флуоресцентными указателем.

Расстояние между существующими пожарными гидрантами не превышает 200м.Гидранты установлены не ближе 5м от стен зданий и не далее 2.5м от края проезжей части автодороги.

Оборудование пожарных гидрантов должно иметь сертификаты соответствия Технического регламента

ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» согласно разделу VIII настоящего технического регламента.

Наружные сети питьевого водопровода приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø32х2,0 по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные трубы запроектированы на глубине от 2,80м до 3,00м. Полиэтиленовые трубопроводы прокладываются в траншее на естественный грунт .В месте пересечения водопроводными сетями автодороги, трубопроводы прокладываются в стальном футляре Ø273х5.0мм.

Вдоль по всей протяжности водопровода выше на 300мм уложить детекционную ленту "Внимание водопровод", с обязательным выходом концов ленты в колодцы.

Стальной трубопровод и его фасонные части в колодце покрыть усиленной битумно-полимерной изоляцией.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытового водоснабжения подлежат промывке и хлорированию. Промывка трубопровода производится до полного осветления воды. Скорость промывки 2 м/с. После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 мг/л (г/ м³, с временем контакта хлорной воды в трубопроводе не менее 5-6 часов, или концентрации 40-50 мг/л с временем контакта не менее 24 часов.

После окончания контакта хлорную воду следует сбросить в места, указанные в проекте, и трубопровод промыть чистой водой до тех пор, пока содержание

остаточного хлора не снизится до 0,3-0,5 мг/л.

Условия сброса хлорной воды и порядок осуществления контроля ее отвода в места утилизации согласовываются с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, строительно-монтажной организацией и заказчиком.

Водоотведение

Отвод стоков от здании запроектирован в резервуар сточных вод емкостью 7,5м3.

Сеть канализации запроектирована из гофрированных труб КОРСИС DN160 SN8 по ГОСТ Р 54475-2011 для наружной канализации.

Глубина заложения трубопровода от 1,65м до 1,9м.

Канализационный трубопровод утеплить керамзитом. Выше на 30см уложить детекционную ленту "Внимание канализация", с обязательным выходом концов ленты в колодцы.

На сети канализации устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.902-09-22.84.

На сети водопровода устанавливаются колодцы диаметром 1,5м из сборных железобетонных элементов по Т.П.901-09-11.84.

Вокруг горловины колодца выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

По результатам водной вытяжки грунтов-грунты по содержанию сульфатов обладают среднеагрессивными свойствами, а грунтовые воды по содержанию сульфатов сильноагрессивными свойствами в связи с этим предусмотрены мероприятия защищающие целостность инженерных сетей от агрессивного воздействия грунтовых вод.

Грунтовые воды,на момент проведения инженерно-геологических изысканий-октябрь 2023 года-вскрыты всеми выработками на глубине от 1,65 до 2,15м(с абсолютными отметками 298,35-298,48).Прогнозируем повышение уровня грунтовых вод на 0,5-1,00м,в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

В связи с этим :

1. Грунты основания под колодцы должны трамбоваться на 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65тн/м3 на нижней границе уплотненного грунта
2. Все сборные железобетонные изделия (кольца,плиты) выполнить из бетона марки по водонепроницаемости W6, на сульфатастойком портландцементе.
3. Отверстия для труб тщательно заделать с устройством снаружи колодца замка из плотно уложенной перемятой глины, смещанной с битумными или дегтевыми материалами.
4. Пазухи колодцев должны быть засыпаны талым глинистым грунтом с послойным уплотнением.
5. Основание траншеи выполнить в виде песчаной подушки слоем 0,1м на предварительно уплотненном пучинистом грунте на глубину 0,3м.

Освидетельствовать актом скрытых работ следующие виды работ:

- испытание напорных и безнапорных трубопроводов и сооружений на прочность и плотность
- промывка и дезинфекция водопроводных сетей и сооружений;
- антикоррозийная изоляция стальных фасонных частей в колодцах;
- гидроизоляция колодцев и сооружений;

Таблица основных показателей водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с	
В1	10.0	0.6	0.4	0.4		
К1		0.6	0.4	2.0		

5. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
Резервуар сточных вод на 7,5м3

Рабочий проект "Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с. Емельтау Аягозского района области Абай.", "Резервуар сточных вод емк.7,0м^3" поз. 5 разработан на основании задания на проектирование от 13.03.2023г и Архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ) номер KZ 53VUA01040614 дата выдачи 12.12.2023г и предназначен для строительства в селе Емельтау со следующими природно-климатическими условиями:

-расчетная температура наружного воздуха -32,8°С;
-снеговая нагрузка - 1,2кПа;
-давление ветра -0,77кПа;
-сейсмичность района - до 6 баллов;
-грунты основания -глина твердой консистенции с расчетными значениями прочностных характеристик при е=0,826: C_{II} =46,0кПа, $ф_{II}$ = 17°, $р_{II}$ = 1,65г/см^3.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,65-2,15м, с абсолютными отметками 2.98,35-298,48.

Возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период на 0,5-1,0м.

По лабораторным данным грунты обладают сильноагрессивными свойствами к бетонам на портландцементе

Класс ответственности - II, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Конструктивные решения

Конструкции резервуаров сточных вод емк.7,5м^3- плита днища, стеновые кольца, плита перекрытия приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып.1.

Железобетонные элементы резервуара выполнить на сульфатостойком портландцементе и добавкой "Пенетрон-Адмикс".

Все сборные элементы при монтаже устанавливаются на цементном растворе М 100 толщиной 10мм с последующей тщательной затиркой.

Внутреннюю гидроизоляцию стен резервуара выполнить торкрет-штукатуркой цементно-песчаным раствором 1:3 с добавлением жидкого стекла (3% от веса цемента) с железнением.

Наружную гидроизоляцию стен резервуара выполнить из гидроизоляционного материала "Пенетрон" в 2 слоя.

Обратную засыпку грунта следует производить местным грунтом с тщательным уплотнением слоями толщиной 20-30см, после монтажа плит перекрытия и устройства наружной гидроизоляции.

Вокруг резервуара устраивается бетонная отмостка шириной 750мм.

При производстве земляных работ на время строительства резервуара выполнить водопонижение.

Атмосферные (поверхностные) воды должны отводиться как в период строительства, так и в процессе эксплуатации непосредственно по спланированной поверхности за пределы площадки.

ФУНДАМЕНТ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИИ И ДИЗЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

Рабочий проект "Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с. Емельтау Аягозского района области Абай" разработан на основании задания на проектирование от 13.03.2023г и "Архитектурно-планировочного задания на проектирование" (АПЗ) номер KZ53VUA01040614 дата выдачи 12.12.2023г и предназначен для строительства в районе со следующими природно-климатическими данными:

- расчетная температура наружного воздуха - 32,8°С;
- снеговая нагрузка - 1,2 кПа согласно прил. В НТП РК 01-01-3.1(4.11-2017;
- давление ветра - 0,77 кПа согласно приложения Ж НТП РК 01-01-3.1(4.11-2017;
- сейсмичность района и площадки -до 6 баллов.
- климатический район III, подрайон А.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий основанием фундаментов служит суглинок полутвердой консистенции со следующими расчетными значениями прочностных характеристик при е=0,794;

- удельное сцепление Сц=21,0кПа;
- угол внутреннего трения Y_{II}=22°; - модуль деформации E_{II}=12,8МПа;
- плотность P_{II}=1,60г/см3.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,65м (298,35м).

Грунтовые воды по содержанию сульфатов к бетону марки W4 на портландцементе обладают сильноагрессивными свойствами.

Уровень ответственности- II

Степень огнестойкости- IIIА.

Конструктивные решения

Трансформаторная подстанция КТПН-63-10/0.4У1 размерами 1,405х1,18м, Высота 4,5м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола трансформаторной подстанции.

Фундаменты под трансформаторную подстанцию КТПН-63-10/0,4У1 приняты ленточные бетонные из бетона КЛ.С12/15 на сульфатостойком портландцементе, марки F150, W6.

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

Вокруг фундаментов устраивается бетонная отмостка шириной 0,750м из бетона кл. С8/10 толщиной 150мм.

Обратную засыпку выполнить из песчано-гравийной смеси (ПГС) или песка крупного (для исключения морозного пучения) с тщательным послойным уплотнением 20-30см. Коэффициент уплотнения грунта должен быть не менее 0,95 максимальной плотности грунта, получаемый опытным уплотнением грунтов с оптимальной влажностью в полевых и лабораторных условиях.

Атмосферные (поверхностные) воды должны отводиться как в период строительства, так и в процессе эксплуатации непосредственно по спланированной поверхности за пределы площадки.

Дизельная Установка Р50-3 размерами 1,68х0,76м, высота 1,33м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола дизельной установки.

Фундаменты под дизельную электростанцию Р50-3 приняты ленточные бетонные из бетона кл.С12/15 на сульфатостойком портландцементе, марки F150, W6.

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

Вокруг фундаментов устраивается бетонная отмостка шириной 0,750м из бетона кл. С8/10 толщиной 150мм.

Обратную засыпку выполнить из песчано-гравийной смеси (ПГС) или песка крупного (для исключения морозного пучения) с тщательным послойным уплотнением 20-30см. Коэффициент уплотнения грунта должен быть не менее 0,95 максимальной плотности грунта, получаемый опытным уплотнением грунтов с оптимальной влажностью в полевых и лабораторных условиях.

Атмосферные (поверхностные) воды должны отводиться как в период строительства, так и в процессе эксплуатации непосредственно по спланированной поверхности за пределы площадки.

6. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Проект электроснабжения разработан на основании чертежей генплана в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами согласно технических условий №02-20/4788 от 10.11.2023г , выданными АО "ОЭСК" г.Усть-Каменогорск.

Проектируемое здание медицинского пункта по надежности электроснабжения относится ко II категории.

На территории объекта устанавливается комплектная трансформаторная подстанция КТПН в киосковом исполнении с одним трансформатором мощностью 63кВА, выпускаемая ТОО "Alageum elektric". Заказывается комплектная трансформаторная подстанция по опросному листу. В проекте выполнен контур заземления проектируемой подстанции и ДЭС. Наружный контур заземления выполнен из угловой стали длиной 3,5м 50х50х5мм и полосовой стали 50х5мм.

В проекте предусматривается дизель- генераторная установка ДГУ выпускаемая ТОО "Вильсон Казахстан"

Согласно техническим условиям подключение к электрическим сетям осуществляется от ближайшей существующей опоры ВЛ-10 Л-1 от ПС 35/10кВ "Емельтау".

От точки подключения до проектируемой КТПН запроектирована воздушная линия электропередачи напряжением 10кВ (ВЛ-10кВ), выполненная сталеалюминиевым проводом АС-50, проложенным по железобетонным опорам. Для защиты от грозовых перенапряжений опора заземляется. Заземление опоры выполняется по серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи 0,38;6;10;20;35кВ".

На первой проектируемой ВЛ-10кВ устанавливается линейный разъединитель.

Ввод в проектируемую КТПН выполняется кабельным. Кабельная линия выполнена кабелем АСБ-3х35.

С учетом сейсмичности района высоковольтный воздушный провод выполнен сечением 50 мм2 согласно СН РК 2.03-07-2013 и СП РК 2.03-105-2013 "Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах".

Отходящие от КТПН до проектируемого объекта кабельные линии прокладываются в земляных траншеях с устройством постели из строительного песка и покрытием сигнальной лентой на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. При пересечении с проезжей частью автодорог проектируемые кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах. Сечение кабелей выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке и проверено по потерям напряжения и условиям отключения однофазных коротких замыканий.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2019 "Электротехнические устройства".

Наружное освещение здания выполнено во внутренних сетях.

Вынос воздушной линии 0,4кВ

Проект выноса линии ВЛ-0,4кВ с территории застройки выполнен согласно техническим условиям №02-20/4031 от 05.10.2023, выданным АО "ОЭК" г.Усть-Каменогорск.

Вынос выполнен на линии Л-3 КТП-435.

Сечение провода попадающее на территорию застройки Ап-35мм2.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СН РК 4.04.07-2019 "Электротехнические устройства".

7. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет: <u>Сети электроснабжения</u> КЛ-0,4кВ - 0,066км Согласно СП РК 1.03-102-2014 приложение Б.5.2.1 поз.22 продолжительность строительства, исходя из имеющейся в Нормах мощности 2, составляет 1 месяц.

Мощность уменьшится на:

(2-0,066)/2х100=96,7%

Уменьшение по времени определим как:

96,7х0,3=29%

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит:

Т=1х(100-29)/100=1мес

Расчет: <u>Сети электроснабжения</u> КЛ-0,10кВ - 0,078км Согласно СП РК 1.03-102-2014 приложение Б.5.2.1 поз.22 продолжительность строительства, исходя из имеющейся в Нормах мощности 2, составляет 1 месяц.

Мощность уменьшится на:

(2-0,078)/2х100=96,1%

Уменьшение по времени определим как:

96,1х0,3=29%

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит:

Т=1х(100-29)/100=1мес

<u>Сети водоснабжения</u> - 0,0355км из полиэтиленовых труб Согласно СП РК 1.03-102-2014 приложение Б.5.2.1 поз.8 продолжительность строительства, исходя из имеющейся в Нормах мощности 2 км – d-до 300, составляет 2 месяца.

Мощность уменьшится на:

(2-0,355)/2х100=98%

Уменьшение по времени определим как:

98х0,3=29%

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит:

Т=2х(100-29)/100=<u>1,4мес</u>

<u>Сети канализации</u> - 0,0584км из полиэтиленовых труб Согласно СП РК 1.03-102-2014 приложение Б.5.2.1 поз.8 продолжительность строительства, исходя из имеющейся в Нормах мощности 2 км – d-до 300, составляет 2 месяца.

Мощность уменьшится на:

(2-0,0584)/2х100=97%

Уменьшение по времени определим как:

97х0,3=29%

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит:

Т=2х(100-29)/100=<u>1,4мес</u>

Общая продолжительность инженерных сетей берем по наибольшему расчету, составит **1,4 месяца.**

Начало строительства согласно письма заказчика **апрель 2024г.**

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;

Для бытового обслуживания работающих использовать бытовой специализированный вагончик. В которых выполнен необходимый ремонт и подключено электричество.

Для обеспечения санитарно-бытовых нужд рабочих на строительной площадке предусматривается установить надворную уборную и душевую с водонепроницаемым выгребом.

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

Лица, занятые на строительных объектах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с действующими нормами.

На объекте строительства необходимо выделить помещение или место для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

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.

8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

8.1Воздушная среда

8.2 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 (2 месяца), поэтому существенного вреда окружающей среде не окажет. Основными источниками загрязнения атмосферы на площадке

Характеристика источников выбросов в период строительства

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 с ДВС*

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– Битумные работы;*
- *Источник-6007 – Сварка ПЭ труб;*
- *Источник-6008 – Выбросы от машин шлифовальных;*

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

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Электростанция передвижная до 4кВт **– 491,72139365 маш/ч**

В процессе работы дизельной электростанции в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азот оксид, азот диоксид, углеводороды предельные С19-12, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, проп-2-ен-1-аль и формальдегид. Для работы электростанции используется дизельное топливо. Хранение дизельного топлива на площадке строительства не предусматривается, так как заправка строительной техники производиться на организованных АЗС за пределами рассматриваемого участка. *(источник 0001-001).*

Котел битуный

Котлы битумные передвижные, 400л - **1,6510032маш.-ч**

Котлы битумные передвижные, 1000л - **19,34865184маш.-ч**

В процессе работы котла битумного в атмосферу выделяются: углеводороды предельные С12-С19, сера диоксид, углерод (сажа), азот диоксид, углерод оксид. Для работы битумного котла используется дизельное топливо. Хранение дизельного топлива на площадке строительства не предусматривается, так как заправка строительной техники производиться на организованных АЗС за пределами рассматриваемого участка. (*источник0002-002).*

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686кПа 5 м3/мин3 - **19,673696маш/ч**

В процессе работы компрессора в атмосферу выделяются: азот оксид, азот диоксид, углеводороды предельные С19-12, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, проп-2-ен-1-аль и формальдегид. Для работы компрессора используется дизельное топливо. Хранение дизельного топлива на площадке строительства не предусматривается, так как заправка строительной техники производиться на организованных АЗС за пределами рассматриваемого участка. Выбросы ЗВ происходят от ДВС. *(источник 0003-003).*

Сварочные работы

Для проведения электросварочных работ используется передвижной сварочный агрегат (***ист. 6001-004***). Применяется газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем, согласно сметным данным газообразного ацетилена расходуется - 2,659224м^3 - соответственно получаем **3,119269752кг,** кислорода 8,088672м3, соответственно получаем **1,6693578кг**, итого **11,558712288кг** ацетилен-кислородной смеси. В качестве сварочных материалов используется проволока СВ-08А- **1,3875кг** и проволока сварочная легированная для сварки (наплавки)- **1,867кг**, также используются электроды Э42- **368,8292кг**. При сварочных работах в атмосферу выделяются: железа оксиды (в пересчёте на железо), марганец и его соединения (в пересчёте на марганца оксид), оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, 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 битумная - **0,045661 т**

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

Автотранспортные работы

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

Автомобили бортовые, до 5 т - **36,59104877маш/ч**

Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т - **0,42235872маш/ч**
Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем **– 282,260608маш/ч**
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.) - **3,36822304маш/ч**
Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128,7 кВт (175 л.с.) - **5,0386776 маш/ч**
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т - **14,66006528маш/ч**
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при сооружении магистральных трубопроводов мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т - **0,0519288маш/ч**
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т - **140,57083623 маш/ч**
Краны на автомобильном ходу, 10 т - **77,91312665маш/ч**
Краны на автомобильном ходу, 25 т - **17,92611843маш/ч**
Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т - **9,46215484маш/ч**
Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу массой 25 т - **1,4292936 маш/ч**
Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля - **5,31351456 маш/ч**
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.) - **1,4292936маш/ч**
Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т - **7,76616561маш/ч**
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т - **24,68034778маш/ч**
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1,5 до 2,5 м³, масса свыше 26 до 35 т - **0,78174208маш/ч**
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м³, масса свыше 10 до 13 т - **440,35904976маш/ч**
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м³, масса свыше 8 до 10 т - **16,17194544маш/ч**
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т - **0,087808 маш/ч**

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

<u>Пересыпка строительных материалов</u>

Выделением пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% сопровождаются процессы хранения строительных материалов. (*источник 6004-007*)

Согласно сметной документации рабочего проекта объемы сыпучих материалов необходимые для реализации проектных решений следующие:

Щебень фракция 20-40 мм - **5,5851425т**

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-Ґ.

<u>Земляные работы</u>

Выделением пыли неорганической с содержанием двуокиси 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	16593,76/4148,44
Грунты засыпка бульдозерам	$м^3$/т	16223,92/4055,98

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

- **с поверхности, до глубины 0,70 - 1,80 м**, всеми выработками вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты представленные: различным строительным мусором; песчаным грунтом с включением мелкого гравия, реже твердыми бытовыми отходами и продуктами жизнедеятельности человека;

- **ниже в интервале от 0,70 - 1,80 до 4,50 м,** выработками **№ 1**, **4 - 6,** вскрыты пески мелкие, светло-серого цвета, средней плотности сложения, полимиктового состава, от влажных в верхней части слоя до водонасыщенных с глубины **1,10 - 2,30 м.** Полная мощность песков мелких выработками до глубины **4,50 м,** не вскрыта;

По **данным выполненных инженерно-геологических изысканий** плотность грунта **1,78 с природной влажностью 0,12 д.е (12%).** Итого общий объем грунта **14603,8676т.**

<u>Сварка полиэтиленовых труб</u>

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 уксусная кислота и оксид углерода *(источник 6006-009*)

Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб от 40 до 100 мм - **0,186704 маш/ч**

Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм- **5,1168836 маш/ч**

<u>Битумные работы</u>. *<u>(источник 6007-010)</u>*

В процессе нанесения битума нефтяного (источник *6007-01*), мастики битумной (*источник 6007-02*) в окружающую среду выделяются углеводороды предельные С12-С19.

Битумы нефтяные – **0,1414224кг**

Мастика битумная - **2743,136 кг**

<u>Механическая обработка материалов</u>

При производстве СМР будет задействованы: машины шлифовальные(2шт) - **2,3566368 маш/ч** *(ист. 6008-011)* в процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная;

Категория объекта

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: «Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с. Емельтау Аягозского района области Абай». относится к III категории. Категория определена оператором самостоятельно согласно статьи 12 п.4. Экологического кодекса Республики Казакстан.

Согласно пункту 13 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 отнесение объекта к **III категории**, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится последующим критериям:

наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом более 10 тонн/год, проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года.

Таким образом, для проектируемого объекта определена **III категория.** В соответствии с **п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.**

Санитарная классификация: Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, строительные работы не классифицируются и СЗЗ не устанавливается.

Обоснование данных о выбросах вредных веществ в период строительства

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 34,с.Емельтау
Объект N 0115,Вариант 1 Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с. Емельтау Аягозского района области Абай

Источник загрязнения N 0001, Дизельная электростанция
Источник выделения N 0001 01, Дизельная электростанция
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.8850985**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.8 · 30 / 3600 = 0.015**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.8850985 · 30 / 10^3 = 0.02655**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.8 · 1.2 / 3600 = 0.0006**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.8850985 · 1.2 / 10^3 = 0.001062**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.8 · 39 / 3600 = 0.0195**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.8850985 · 39 / 10^3 = 0.0345**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.8 · 10 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.8850985 · 10 / 10^3 = 0.00885**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **1.8 · 25 / 3600 = 0.0125**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.8850985 · 25 / 10^3 = 0.02213**

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 34,с.Емельтау
Объект N 0115,Вариант 1 Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау Аягозского района области Абай

Источник загрязнения N 0002, Битумный котел
Источник выделения N 0002 01, Битумный котел
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, _T_ = **21**

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*** = **0.0168**

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2*** = **0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), _M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT = **0.02 · 0.0168 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.0168 = 0.0000988**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), _G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_) = **0.0000988 · 10^6 / (3600 · 21) = 0.001307**

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 · R · QR = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18), _M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100) = **0.001 · 13.9 · 0.0168 · (1-0 / 100) = 0.0002335**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), _G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_) = **0.0002335 · 10^6 / (3600 · 21) = 0.00309**

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 · 0.0168 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.00003376**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G*** = *M · 10^6 / (3600 · _T_)* = **0.00003376 · 10^6 / (3600 · 21) = 0.000447**
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 · M* = **0.8 · 0.00003376 = 0.000027**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_*** = *NO2 · G* = **0.8 · 0.000447 = 0.0003576**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_*** = *NO · M* = **0.13 · 0.00003376 = 0.00000439**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_*** = *NO · G* = **0.13 · 0.000447 = 0.0000581**

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

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** = **8.5187982**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_*** = *(1 · MY) / 1000* = **(1 · 8.5187982) / 1000 = 0.00852**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = **0.00852 · 10^6 / (21 · 3600) = 0.1127**

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

Безразмерный коэффициент (табл. 2.1), ***F*** = **0.01**
Валовый выброс, т/год (3.7), ***_M_*** = *AR · BT · F* = **0.1 · 0.0168 · 0.01 = 0.0000168**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = **0.0000168 · 10^6 / (3600 · 21) = 0.000222**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003576	0.000027
0304	Азот (II) оксид (Азота окси) (6)	0.0000581	0.000 0439
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222	0.0000168
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001307	0.0000988
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00309	0.0002335
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в п ресчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1127	0.00852

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 34,с.Емельтау

Объект N 0115,Вариант 1 Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау Аягозского района области Абай

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-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.5**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.029505**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.5 · 30 / 3600 = 0.0125**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.029505 · 30 / 10^3 = 0.000885**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.029505 · 1.2 / 10^3 = 0.0000354**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.5 · 39 / 3600 = 0.01625**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.029505 · 39 / 10^3 = 0.00115**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.5 · 10 / 3600 = 0.00417**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.029505 · 10 / 10^3 = 0.000295**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.5 · 25 / 3600 = 0.01042**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.029505 · 25 / 10^3 = 0.000738**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.5 · 12 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.029505 · 12 / 10^3 = 0.000354**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.5 · 1.2 / 3600 = 0.0005**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.029505 · 1.2 / 10^3 = 0.0000354**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **1.5 · 5 / 3600 = 0.002083**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.029505 · 5 / 10^3 = 0.0001475**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0 01	Азо а (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0125	0.000885
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01625	0.00115
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002083	0.0001475
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0041	0.000295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01042	0.000738
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	0.0000354
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.0000354
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12 С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.000354

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 34,с.Емельтау
Объект N 0115,Вариант 1 Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау Аягозского района области Абай

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 ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **11.558712288**
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*** = **22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = $KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = **0.8 · 22 · 11.558712288 / 10^6 = 0.0002034**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = $KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = **0.8 · 22 · 0.5 / 3600 = 0.002444**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = $KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = **0.13 · 22 · 11.558712288 / 10^6 = 0.00003306**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = $KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = **0.13 · 22 · 0.5 / 3600 = 0.000397**
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08А
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = **1.3875**
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* = **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 · 1.3875 / 10^6 = 0.0000486**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = **35 · 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 · 1.3875 / 10^6 = 0.000002054**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = **1.48 · 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 · 1.3875 / 10^6 = 0.000000222**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = **0.16 · 0.5 / 3600 = 0.0000222**
Вид сварки: Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки)
Расход сварочных материалов, кг/год, *B* = **1.867**
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* = **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 · 1.867 / 10^6 = 0.0000653**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = **35 · 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 · 1.867 / 10^6 = 0.000002763**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = **1.48 · 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 · 1.867 / 10^6 = 0.000000299**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = **0.16 · 0.5 / 3600 = 0.0000222**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э-42
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **368.8292**
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**
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*** = **15.42**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = **15.42 · 368.8292 / 10^6 = 0.00569**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = **15.42 · 0.5 / 3600 = 0.00214**

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*** = **1.58**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = **1.58 · 368.8292 / 10^6 = 0.000583**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = **1.58 · 0.5 / 3600 = 0.0002194**

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	0.0058039
0 43	Мар анец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002194	0.000587817
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444	0.0002034

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397	0.00003306
2 08	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, ц мент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000222	0.000000521

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 34,с.Емельтау
Объект N 0115,Вариант 1 Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау Аягозского района области Абай

Источник загрязнения N 6002, 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*** = **0.045661**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.23**

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **30**

<u>Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)</u>

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, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.045661 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001918$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.23 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.002683$

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

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, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.045661 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.001918$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.23 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.002683$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.002683	0.0 1918
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00 683	0.001918

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 34,с.Емельтау
Объект N 0115,Вариант 1 Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау Аягозского района области Абай

Источник загрязнения N 6003, Выбросы от работающей автотехники
Источник выделения N 6003 02, Выбросы от работающей автотехники

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **30**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **0**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **4**
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*** = **0.02**

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 =* **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**

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

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.783 · 4 + 3.15 · 0.035 + 0.36 · 1 = 3.6**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **3.15 · 0.035 + 0.36 · 1 = 0.47**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =* **0.1 · (3.6 + 0.47) · 4 · 30 · 10^{-6} = 0.0000488**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **3.6 · 0 / 3600 = 0**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

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, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.27 · 4 + 0.54 · 0.035 + 0.18 · 1 = 1.28**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **0.54 · 0.035 + 0.18 · 1 = 0.199**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =* **0.1 · (1.28 + 0.199) · 4 · 30 · 10^{-6} = 0.00001775**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **1.28 · 0 / 3600 = 0**

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.33 · 4 + 2.2 · 0.035 + 0.2 · 1 = 1.597**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **2.2 · 0.035 + 0.2 · 1 = 0.277**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =* **0.1 · (1.597 + 0.277) · 4 · 30 · 10^{-6} = 0.0000225**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **1.597 · 0 / 3600 = 0**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M =* **0.8 · 0.0000225 = 0.000018**

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000225 = 0.000002925$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 4 + 0.18 \cdot 0.035 + 0.008 \cdot 1 = 0.0719$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 0.035 + 0.008 \cdot 1 = 0.0143$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.0719 + 0.0143) \cdot 4 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000001034$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0719 \cdot 0 / 3600 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0702$
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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0702 \cdot 4 + 0.387 \cdot 0.035 + 0.065 \cdot 1 = 0.359$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.387 \cdot 0.035 + 0.065 \cdot 1 = 0.0785$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.359 + 0.0785) \cdot 4 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00000525$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.359 \cdot 0 / 3600 = 0$

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 30$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 0$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$
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, $LB2 = 0.02$
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* = **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись 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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = **1.16 · 4 + 4.41 · 0.035 + 0.54 · 1 = 5.33**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX* = **4.41 · 0.035 + 0.54 · 1 = 0.694**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (5.33 + 0.694) · 2 · 30 · 10^{-6} = 0.00003614**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **5.33 · 0 / 3600 = 0**

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = **0.414 · 4 + 0.63 · 0.035 + 0.27 · 1 = 1.948**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX* = **0.63 · 0.035 + 0.27 · 1 = 0.292**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (1.948 + 0.292) · 2 · 30 · 10^{-6} = 0.00001344**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **1.948 · 0 / 3600 = 0**

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = **0.48 · 4 + 3 · 0.035 + 0.29 · 1 = 2.315**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX* = **3 · 0.035 + 0.29 · 1 = 0.395**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (2.315 + 0.395) · 2 · 30 · 10^{-6} = 0.00001626**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **2.315 · 0 / 3600 = 0**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.00001626 = 0.000013**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0 = 0**

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00001626 = 0.000002114$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0216 \cdot 4 + 0.207 \cdot 0.035 + 0.012 \cdot 1 = 0.1056$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 0.035 + 0.012 \cdot 1 = 0.01925$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.1056 + 0.01925) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.000000749$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1056 \cdot 0 / 3600 = 0$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0873 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.035 + 0.081 \cdot 1 = 0.446$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.035 + 0.081 \cdot 1 = 0.0968$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.446 + 0.0968) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00000326$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.446 \cdot 0 / 3600 = 0$

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 30$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 0$
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, $LB1 = 0.02$
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, $LB2 = 0.02$
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 =* **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись 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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **1.8 · 4 + 5.31 · 0.035 + 0.84 · 1 = 8.23**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **5.31 · 0.035 + 0.84 · 1 = 1.026**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (8.23 + 1.026) · 6 · 30 · 10^{-6} = 0.0001666**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **8.23 · 0 / 3600 = 0**

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.639 · 4 + 0.72 · 0.035 + 0.42 · 1 = 3**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **0.72 · 0.035 + 0.42 · 1 = 0.445**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (3 + 0.445) · 6 · 30 · 10^{-6} = 0.000062**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **3 · 0 / 3600 = 0**

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**
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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.77 · 4 + 3.4 · 0.035 + 0.46 · 1 = 3.66**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **3.4 · 0.035 + 0.46 · 1 = 0.579**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (3.66 + 0.579) · 6 · 30 · 10^{-6} = 0.0000763**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **3.66 · 0 / 3600 = 0**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M =* **0.8 · 0.0000763 = 0.000061**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G =* **0.8 · 0 = 0**

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000763 = 0.00000992$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0342 \cdot 4 + 0.27 \cdot 0.035 + 0.019 \cdot 1 = 0.1653$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0.035 + 0.019 \cdot 1 = 0.02845$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.1653 + 0.02845) \cdot 6 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00000349$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1653 \cdot 0 / 3600 = 0$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 4 + 0.531 \cdot 0.035 + 0.1 \cdot 1 = 0.551$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.531 \cdot 0.035 + 0.1 \cdot 1 = 0.1186$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.551 + 0.1186) \cdot 6 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00001205$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.551 \cdot 0 / 3600 = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 30$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 0$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$
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, $LB2 = 0.02$
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), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$

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*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = $2.25 \cdot 4 + 6.48 \cdot 0.035 + 1.03 \cdot 1 = 10.26$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = $6.48 \cdot 0.035 + 1.03 \cdot 1 = 1.257$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $0.1 \cdot (10.26 + 1.257) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000691$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = $10.26 \cdot 0 / 3600 = 0$

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*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = $0.864 \cdot 4 + 0.9 \cdot 0.035 + 0.57 \cdot 1 = 4.06$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = $0.9 \cdot 0.035 + 0.57 \cdot 1 = 0.601$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $0.1 \cdot (4.06 + 0.601) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00002797$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = $4.06 \cdot 0 / 3600 = 0$

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*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = $0.93 \cdot 4 + 3.9 \cdot 0.035 + 0.56 \cdot 1 = 4.42$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = $3.9 \cdot 0.035 + 0.56 \cdot 1 = 0.697$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $0.1 \cdot (4.42 + 0.697) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0000307$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = $4.42 \cdot 0 / 3600 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.8 \cdot M$ = $0.8 \cdot 0.0000307 = 0.00002456$
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.8 \cdot G$ = $0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot M$ = $0.13 \cdot 0.0000307 = 0.00000399$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0414 \cdot 4 + 0.405 \cdot 0.035 + 0.023 \cdot 1 = 0.2028$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.405 \cdot 0.035 + 0.023 \cdot 1 = 0.0372$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.2028 + 0.0372) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00000144$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2028 \cdot 0 / 3600 = 0$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1206 \cdot 4 + 0.774 \cdot 0.035 + 0.112 \cdot 1 = 0.621$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.774 \cdot 0.035 + 0.112 \cdot 1 = 0.139$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.621 + 0.139) \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00000456$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.621 \cdot 0 / 3600 = 0$

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 30$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 4$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.1$
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, $NK1 = 0$
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, $LB2 = 0.02$
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), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$

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, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.035 / 5 \cdot 60 = 0.42$

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

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, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 4.8 = 4.32$
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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.32 \cdot 6 + 1.413 \cdot 0.42 + 2.4 \cdot 1 = 28.9$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.413 \cdot 0.42 + 2.4 \cdot 1 = 2.993$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (28.9 + 2.993) \cdot 4 \cdot 30 / 10^6 = 0.000383$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 28.9 \cdot 0 / 3600 = 0$

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.702 \cdot 6 + 0.459 \cdot 0.42 + 0.3 \cdot 1 = 4.705$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.459 \cdot 0.42 + 0.3 \cdot 1 = 0.493$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (4.705 + 0.493) \cdot 4 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000624$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.705 \cdot 0 / 3600 = 0$

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 2.47 \cdot 0.42 + 0.48 \cdot 1 = 5.84$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 0.42 + 0.48 \cdot 1 = 1.517$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (5.84 + 1.517)$

$\cdot 4 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000883$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.84 \cdot 0 / 3600 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000883 = 0.0000706$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000883 = 0.00001148$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.369 \cdot 0.42 + 0.06 \cdot 1 = 0.215$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (2.16 + 0.215) \cdot 4 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000285$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.16 \cdot 0 / 3600 = 0$

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), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 0.42 + 0.097 \cdot 1 = 0.184$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.832 + 0.184) \cdot 4 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000122$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.832 \cdot 0 / 3600 = 0$

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*** = **30**
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*** = **0**
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*** = **0.02**
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 =* **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** = *L1 / SK · 60* = **0.035 / 10 · 60 = 0.21**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** = *L2 / SK · 60* = **0.035 / 10 · 60 = 0.21**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **4.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **1.57**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** = *0.9 · MPR* = **0.9 · 4.8 = 4.32**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML* = **0.9 · 1.57 = 1.413**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **4.32 · 6 + 1.413 · 0.21 + 2.4 · 1 = 28.6**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **1.413 · 0.21 + 2.4 · 1 = 2.697**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = $0.1 \cdot (28.6 + 2.697) \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000939$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **28.6 · 0 / 3600 = 0**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.78**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.51**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на

коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** = *0.9 · MPR* = **0.9 · 0.78 = 0.702**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML* = **0.9 · 0.51 = 0.459**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **0.702 · 6 + 0.459 · 0.21 + 0.3 · 1 = 4.61**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **0.459 · 0.21 + 0.3 · 1 = 0.396**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = **0.1 · (4.61 + 0.396) · 1 · 30 / 10^6 = 0.00001502**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **4.61 · 0 / 3600 = 0**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.72**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **0.72 · 6 + 2.47 · 0.21 + 0.48 · 1 = 5.32**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **2.47 · 0.21 + 0.48 · 1 = 0.999**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = **0.1 · (5.32 + 0.999) · 1 · 30 / 10^6 = 0.00001896**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **5.32 · 0 / 3600 = 0**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.00001896 = 0.00001517**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0 = 0**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.00001896 = 0.000002465**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0 = 0**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.36**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.41**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** = *0.9 · MPR* = **0.9 · 0.36 = 0.324**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML* = **0.9 · 0.41 = 0.369**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **0.324 · 6 + 0.369 · 0.21 + 0.06 · 1 = 2.08**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **0.369 · 0.21 + 0.06 · 1 = 0.1375**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = **0.1 · (2.08 + 0.1375) · 1 · 30 / 10^6 = 0.00000665**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **2.08 · 0 / 3600 = 0**

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 · MPR* = **0.9 · 0.12 = 0.108**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML* = **0.9 · 0.23 = 0.207**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **0.108 · 6 + 0.207 · 0.21 + 0.097 · 1 = 0.788**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **0.207 · 0.21 + 0.097 · 1 = 0.1405**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = **0.1 · (0.788 + 0.1405) · 1 · 30 / 10^6 = 0.000002786**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.788 · 0 / 3600 = 0**

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*** = **30**
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*** = **0**
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*** = **0.02**
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* = **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** = *L1 / SK · 60* = **0.035 / 5 · 60 = 0.42**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** = *L2 / SK · 60* = **0.035 / 5 · 60 = 0.42**

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*** = **7.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **2.55**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** = *0.9 · MPR* = **0.9 · 7.8 = 7.02**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML* = **0.9 · 2.55 = 2.295**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **7.02 · 6 + 2.295 · 0.42 + 3.91 · 1 = 47**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **2.295 · 0.42 + 3.91 · 1 = 4.87**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = **0.1 · (47 + 4.87) · 1 · 30 / 10^6 = 0.0001556**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **47 · 0 / 3600 = 0**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **1.27**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.85**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** = *0.9 · MPR* = **0.9 · 1.27 = 1.143**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML* = **0.9 · 0.85 = 0.765**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **1.143 · 6 + 0.765 · 0.42 + 0.49 · 1 = 7.67**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **0.765 · 0.42 + 0.49 · 1 = 0.811**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = **0.1 · (7.67 + 0.811) · 1 · 30 / 10^6 = 0.00002544**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **7.67 · 0 / 3600 = 0**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **1.17**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.78**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **4.01**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **1.17 · 6 + 4.01 · 0.42 + 0.78 · 1 = 9.48**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **4.01 · 0.42 + 0.78 · 1 = 2.464**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = **0.1 · (9.48 + 2.464) · 1 · 30 / 10^6 = 0.0000358**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **9.48 · 0 / 3600 = 0**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.0000358 = 0.00002864**

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000358 = 0.00000465$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 0.42 + 0.1 \cdot 1 = 0.353$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (3.59 + 0.353) \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.00001183$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.59 \cdot 0 / 3600 = 0$

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]), $MPR = 0.2$
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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 6 + 0.342 \cdot 0.42 + 0.16 \cdot 1 = 1.384$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.342 \cdot 0.42 + 0.16 \cdot 1 = 0.3036$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (1.384 + 0.3036) \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.00000506$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.384 \cdot 0 / 3600 = 0$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
30	4	0.10	0	0.035	0.035		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	0.783	1	0.36	3.15		0.0000488
2732	4	0.27	1	0.18	0.54		0.00001775

0301	4	0.33	1	0.2	2.2		0.000018
0304	4	0.33	1	0.2	2.2		0.000002925
0328	4	0.014	1	0.008	0.18		0.000001034
0330	4	0.07	1	0.065	0.387		0.00000525

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
30	2	0.10	0	0.035	0.035		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	1.16	1	0.54	4.41		0.00003614
2732	4	0.414	1	0.27	0.63		0.00001344
0301	4	0.48	1	0.29	3		0.000013
0304	4	0.48	1	0.29	3		0.000002114
0328	4	0.022	1	0.012	0.207		0.000000749
0330	4	0.087	1	0.081	0.45		0.00000326

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
30	6	0.10	0	0.035	0.035		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	1.8	1	0.84	5.31		0.0001666
2732	4	0.639	1	0.42	0.72		0.000062
0301	4	0.77	1	0.46	3.4		0.000061
0304	4	0.77	1	0.46	3.4		0.00000992
0328	4	0.034	1	0.019	0.27		0.00000349
0330	4	0.108	1	0.1	0.531		0.00001205

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
30	2	0.10	0	0.035	0.035		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	2.25	1	1.03	6.48		0.0000691
2732	4	0.864	1	0.57	0.9		0.00002797
0301	4	0.93	1	0.56	3.9		0.00002456
0304	4	0.93	1	0.56	3.9		0.00000399
0328	4	0.041	1	0.023	0.405		0.00000144
0330	4	0.121	1	0.112	0.774		0.00000456

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
30	4	0.10	0	0.42	0.42		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	4.32	1	2.4	1.413		0.000383
2732	6	0.702	1	0.3	0.459		0.0000624
0301	6	0.72	1	0.48	2.47		0.0000706
0304	6	0.72	1	0.48	2.47		0.00001148
0328	6	0.324	1	0.06	0.369		0.0000285
0330	6	0.108	1	0.097	0.207		0.0000122

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
30	1	0.10	0	0.21	0.21		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	4.32	1	2.4	1.413		0.0000939
2732	6	0.702	1	0.3	0.459		0.00001502
0301	6	0.72	1	0.48	2.47		0.00001517
0304	6	0.72	1	0.48	2.47		0.000002465
0328	6	0.324	1	0.06	0.369		0.00000665
0330	6	0.108	1	0.097	0.207		0.000002786

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
30	1	0.10	0	0.42	0.42		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	7.02	1	3.91	2.295		0.0001556
2732	6	1.143	1	0.49	0.765		0.00002544
0301	6	1.17	1	0.78	4.01		0.00002864
0304	6	1.17	1	0.78	4.01		0.00000465
0328	6	0.54	1	0.1	0.603		0.00001183
0330	6	0.18	1	0.16	0.342		0.00000506

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00095314
2732	Керосин (654*)		0.00022402
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00023097
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000053693
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.000045166
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000037544

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **170**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **0**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **4**

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*** = **0.02**
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 =* **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись 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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.58 · 4 + 2.9 · 0.035 + 0.36 · 1 = 2.78**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **2.9 · 0.035 + 0.36 · 1 = 0.4615**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (2.78 + 0.4615) · 4 · 170 · 10^{-6} = 0.0002204**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **2.78 · 0 / 3600 = 0**

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.25 · 4 + 0.5 · 0.035 + 0.18 · 1 = 1.198**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **0.5 · 0.035 + 0.18 · 1 = 0.1975**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (1.198 + 0.1975) · 4 · 170 · 10^{-6} = 0.0000949**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **1.198 · 0 / 3600 = 0**

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, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.22 · 4 + 2.2 · 0.035 + 0.2 · 1 = 1.157**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **2.2 · 0.035 + 0.2 · 1 = 0.277**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (1.157 + 0.277) · 4 · 170 · 10^{-6} = 0.0000975**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **1.157 · 0 / 3600 = 0**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000975 = 0.000078$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000975 = 0.00001268$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.13 \cdot 0.035 + 0.008 \cdot 1 = 0.01255$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.04455 + 0.01255) \cdot 4 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.00000388$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.04455 \cdot 0 / 3600 = 0$

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, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.34 \cdot 0.035 + 0.065 \cdot 1 = 0.0769$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.337 + 0.0769) \cdot 4 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.00002815$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.337 \cdot 0 / 3600 = 0$

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 170$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 0$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$
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*** = **0.02**
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 =* **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.86 · 4 + 4.1 · 0.035 + 0.54 · 1 = 4.12**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **4.1 · 0.035 + 0.54 · 1 = 0.684**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (4.12 + 0.684) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.0001633**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **4.12 · 0 / 3600 = 0**

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.38 · 4 + 0.6 · 0.035 + 0.27 · 1 = 1.81**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **0.6 · 0.035 + 0.27 · 1 = 0.291**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (1.81 + 0.291) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.0000714**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **1.81 · 0 / 3600 = 0**

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.32 · 4 + 3 · 0.035 + 0.29 · 1 = 1.675**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **3 · 0.035 + 0.29 · 1 = 0.395**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (1.675 + 0.395) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.0000704**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **1.675 · 0 / 3600 = 0**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000704 = 0.0000563$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000704 = 0.00000915$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 0.035 + 0.012 \cdot 1 = 0.01725$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.0653 + 0.01725) \cdot 2 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.000002807$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0653 \cdot 0 / 3600 = 0$

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, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.035 + 0.081 \cdot 1 = 0.095$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.419 + 0.095) \cdot 2 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.00001748$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.419 \cdot 0 / 3600 = 0$

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 170$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 0$
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, $LB1 = 0.02$
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, $LB2 = 0.02$

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 =* **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**

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

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **1.34 · 4 + 4.9 · 0.035 + 0.84 · 1 = 6.37**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **4.9 · 0.035 + 0.84 · 1 = 1.012**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =* **0.1 · (6.37 + 1.012) · 6 · 170 · 10^{-6} = 0.000753**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **6.37 · 0 / 3600 = 0**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.59 · 4 + 0.7 · 0.035 + 0.42 · 1 = 2.805**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **0.7 · 0.035 + 0.42 · 1 = 0.4445**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =* **0.1 · (2.805 + 0.4445) · 6 · 170 · 10^{-6} = 0.0003314**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **2.805 · 0 / 3600 = 0**

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.51 · 4 + 3.4 · 0.035 + 0.46 · 1 = 2.62**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **3.4 · 0.035 + 0.46 · 1 = 0.579**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =* **0.1 · (2.62 + 0.579) · 6 · 170 · 10^{-6} = 0.000326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **2.62 · 0 / 3600 = 0**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M =* **0.8 · 0.000326 = 0.000261**

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000326 = 0.0000424$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 0.035 + 0.019 \cdot 1 = 0.026$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.102 + 0.026) \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.00001306$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.102 \cdot 0 / 3600 = 0$

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, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.475 \cdot 0.035 + 0.1 \cdot 1 = 0.1166$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.517 + 0.1166) \cdot 6 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.0000646$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.517 \cdot 0 / 3600 = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 170$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 0$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$
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, $LB2 = 0.02$
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 =* **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись 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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **1.65 · 4 + 6 · 0.035 + 1.03 · 1 = 7.84**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **6 · 0.035 + 1.03 · 1 = 1.24**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =* **0.1 · (7.84 + 1.24) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.000309**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **7.84 · 0 / 3600 = 0**

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.8 · 4 + 0.8 · 0.035 + 0.57 · 1 = 3.8**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **0.8 · 0.035 + 0.57 · 1 = 0.598**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =* **0.1 · (3.8 + 0.598) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.0001495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **3.8 · 0 / 3600 = 0**

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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.62 · 4 + 3.9 · 0.035 + 0.56 · 1 = 3.177**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **3.9 · 0.035 + 0.56 · 1 = 0.697**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =* **0.1 · (3.177 + 0.697) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.0001317**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **3.177 · 0 / 3600 = 0**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M =* **0.8 · 0.0001317 = 0.0001054**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G =* **0.8 · 0 = 0**

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

Валовый выброс, т/год, _M_ = $0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001317 = 0.00001712$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.035 + 0.023 \cdot 1 = 0.0335$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.1255 + 0.0335) \cdot 2 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.00000541$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1255 \cdot 0 / 3600 = 0$

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, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.69 \cdot 0.035 + 0.112 \cdot 1 = 0.1362$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.584 + 0.1362) \cdot 2 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.0000245$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.584 \cdot 0 / 3600 = 0$

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, $DN = 170$
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, $NK1 = 0$
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, $LB2 = 0.02$
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* = **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** = *L1 / SK · 60* = **0.035 / 5 · 60 = 0.42**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** = *L2 / SK · 60* = **0.035 / 5 · 60 = 0.42**

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

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 · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **2.4 · 2 + 1.29 · 0.42 + 2.4 · 1 = 7.74**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **1.29 · 0.42 + 2.4 · 1 = 2.94**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = $0.1 \cdot (7.74 + 2.94) \cdot 4 \cdot 170 / 10^6 = 0.000726$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **7.74 · 0 / 3600 = 0**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

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 · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **0.3 · 2 + 0.43 · 0.42 + 0.3 · 1 = 1.08**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **0.43 · 0.42 + 0.3 · 1 = 0.481**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = $0.1 \cdot (1.08 + 0.481) \cdot 4 \cdot 170 / 10^6 = 0.0001061$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **1.08 · 0 / 3600 = 0**

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 · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **0.48 · 2 + 2.47 · 0.42 + 0.48 · 1 = 2.477**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **2.47 · 0.42 + 0.48 · 1 = 1.517**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = $0.1 \cdot (2.477 + 1.517) \cdot 4 \cdot 170 / 10^6 = 0.0002716$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **2.477 · 0 / 3600 = 0**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0002716 = 0.0002173$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0002716 = 0.0000353$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0.42 + 0.06 \cdot 1 = 0.1734$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.2934 + 0.1734) \cdot 4 \cdot 170 / 10^6 = 0.00003174$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2934 \cdot 0 / 3600 = 0$

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 0.42 + 0.097 \cdot 1 = 0.371$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 0.42 + 0.097 \cdot 1 = 0.1768$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.371 + 0.1768) \cdot 4 \cdot 170 / 10^6 = 0.00003725$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.371 \cdot 0 / 3600 = 0$

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, $DN = 170$
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, $NK1 = 0$
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, $LB2 = 0.02$
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), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.02 + 0.05) / 2 = 0.035$
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, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.035 / 10 \cdot 60 = 0.21$

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

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), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 0.21 + 2.4 \cdot 1 = 2.67$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (7.47 + 2.67) \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.0001724$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.47 \cdot 0 / 3600 = 0$

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

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), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 0.21 + 0.3 \cdot 1 = 0.39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.99 + 0.39) \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.00002346$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.99 \cdot 0 / 3600 = 0$

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), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 0.21 + 0.48 \cdot 1 = 0.999$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (1.96 + 0.999) \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.0000503$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.96 \cdot 0 / 3600 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000503 = 0.0000402$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000503 = 0.00000654$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0.21 + 0.06 \cdot 1 = 0.1167$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.2367 + 0.1167) \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.00000601$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2367 \cdot 0 / 3600 = 0$

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), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 0.21 + 0.097 \cdot 1 = 0.137$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.331 + 0.137) \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.00000796$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.331 \cdot 0 / 3600 = 0$

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, $DN = 170$
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, $NK1 = 0$
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*** = **0.02**
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* = **(0.02 + 0.05) / 2 = 0.035**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** = *L1 / SK · 60* = **0.035 / 5 · 60 = 0.42**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** = *L2 / SK · 60* = **0.035 / 5 · 60 = 0.42**

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

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), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **3.9 · 2 + 2.09 · 0.42 + 3.91 · 1 = 12.6**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **2.09 · 0.42 + 3.91 · 1 = 4.79**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = **0.1 · (12.6 + 4.79) · 1 · 170 / 10^6 = 0.0002956**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **12.6 · 0 / 3600 = 0**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

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 · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **0.49 · 2 + 0.71 · 0.42 + 0.49 · 1 = 1.768**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **0.71 · 0.42 + 0.49 · 1 = 0.788**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = **0.1 · (1.768 + 0.788) · 1 · 170 / 10^6 = 0.00004345**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **1.768 · 0 / 3600 = 0**

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 · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **0.78 · 2 + 4.01 · 0.42 + 0.78 · 1 = 4.024**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **4.01 · 0.42 + 0.78 · 1 = 2.464**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (4.024 + 2.464) \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.0001103$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.024 \cdot 0 / 3600 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001103 = 0.0000882$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001103 = 0.00001434$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 2 + 0.45 \cdot 0.42 + 0.1 \cdot 1 = 0.489$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.42 + 0.1 \cdot 1 = 0.289$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.489 + 0.289) \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.00001323$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.489 \cdot 0 / 3600 = 0$

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), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.31 \cdot 0.42 + 0.16 \cdot 1 = 0.29$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (0.61 + 0.29) \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.0000153$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.61 \cdot 0 / 3600 = 0$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
170	4	0.10	0	0.035	0.035		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***

0337	4	0.58	1	0.36	2.9		0.0002204
2732	4	0.25	1	0.18	0.5		0.0000949
0301	4	0.22	1	0.2	2.2		0.000078
0304	4	0.22	1	0.2	2.2		0.00001268
0328	4	0.008	1	0.008	0.13		0.00000388
0330	4	0.065	1	0.065	0.34		0.00002815

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
170	2	0.10	0	0.035	0.035		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	0.86	1	0.54	4.1		0.0001633
2732	4	0.38	1	0.27	0.6		0.0000714
0301	4	0.32	1	0.29	3		0.0000563
0304	4	0.32	1	0.29	3		0.00000915
0328	4	0.012	1	0.012	0.15		0.000002807
0330	4	0.081	1	0.081	0.4		0.00001748

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
170	6	0.10	0	0.035	0.035		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	1.34	1	0.84	4.9		0.000753
2732	4	0.59	1	0.42	0.7		0.0003314
0301	4	0.51	1	0.46	3.4		0.000261
0304	4	0.51	1	0.46	3.4		0.0000424
0328	4	0.019	1	0.019	0.2		0.00001306
0330	4	0.1	1	0.1	0.475		0.0000646

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
170	2	0.10	0	0.035	0.035		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	1.65	1	1.03	6		0.000309
2732	4	0.8	1	0.57	0.8		0.0001495
0301	4	0.62	1	0.56	3.9		0.0001054
0304	4	0.62	1	0.56	3.9		0.00001712
0328	4	0.023	1	0.023	0.3		0.00000541
0330	4	0.112	1	0.112	0.69		0.0000245

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
170	4	0.10	0	0.42	0.42		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	2.4	1	2.4	1.29		0.000726
2732	2	0.3	1	0.3	0.43		0.000106
0301	2	0.48	1	0.48	2.47		0.0002173
0304	2	0.48	1	0.48	2.47		0.0000353
0328	2	0.06	1	0.06	0.27		0.00003174

0330	2	0.097	1	0.097	0.19		0.00003725

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
170	1	0.10	0	0.21	0.21	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29		0.0001724
2732	2	0.3	1	0.3	0.43		0.00002346
0301	2	0.48	1	0.48	2.47		0.0000402
0304	2	0.48	1	0.48	2.47		0.00000654
0328	2	0.06	1	0.06	0.27		0.00000601
0330	2	0.097	1	0.097	0.19		0.00000796

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
170	1	0.10	0	0.42	0.42	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	2	3.9	1	3.91	2.09		0.0002956
2732	2	0.49	1	0.49	0.71		0.00004345
0301	2	0.78	1	0.78	4.01		0.0000882
0304	2	0.78	1	0.78	4.01		0.00001434
0328	2	0.1	1	0.1	0.45		0.00001323
0330	2	0.16	1	0.16	0.31		0.0000153

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0026397
2732	Керосин (654*)		0.00082021
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0008464
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000076137
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00019524
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00013753

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00160711
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000261186
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000210391
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.000354472
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00547778
2732	Керосин (654*)		0.00155787

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 34,с.Емельтау
Объект N 0115,Вариант 1 Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау Аягозского района области Абай

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-Ґ
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 5-70мм

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*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6.5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**

Размер куска материала, мм, $G7$ = **40**
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 = **3**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 3 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.168$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **2**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 3 \cdot 0.6 \cdot 2 = 0.001037$
Максимальный разовый выброс , г/сек, G = **0.168**
Валовый выброс , т/год , M = **0.001037**

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)	0.168	0.001037

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 34,с.Емельтау
Объект N 0115,Вариант 1 Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау Аягозского района области Абай

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-Ґ
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 = **7**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5$ = **0.4**
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, $G3SR$ = **2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR$ = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3$ = **6.5**
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 = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 =$ $0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0.028$

Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **189**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.4 · 0.6 · 0.1 · 0.6 · 5 · 189 = 0.01633**

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*** = **7**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.4**
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*** = **2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **6.5**
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*** = **6**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_*** = *P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600* = **0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.4 · 0.6 · 0.1 · 0.6 · 6 · 10^6 / 3600 = 0.0336**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **157**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.4 · 0.6 · 0.1 · 0.6 · 6 · 157 = 0.01628**

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)	0.0336	0.03261

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Нанесение битумной мастики - 6006- 001

В составе мастики содержание наполнителя - 15-20%, остальное вяжущее — нефтяной битумы 85-80% (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 - 30 кг/ч. Расход битумной мастики на период строительства – 2743,136 кг.

Выброс углеводородов составит:

$M = 30x0,85\ x0,001\ :3600x10^{3} = 0,007083$ г/с.

$B = 2743,136\ x0,85x0,001\ x10^{-3} = 0,0023316656$т.

Выбросы углеводородов при работе с битумом, источник 6007- 002.

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 битума согласно сметным данным– 0,1414224т. Часовой расход битума - 20 кг/час.

Максимально разовый выброс углеводородов составит:

$M = 20,0x10^{3}x0,001\ :3600 = 0,0055555$ г/с.

Валовый выброс углеводородов составит:

$B = 0,1414224x0,001 = 0,0001414224$т.

ЭРА v3.0.394

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 34,с.Емельтау
Объект N 0115,Вариант 1 Строительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау Аягозского района области Абай

Источник загрязнения N 6007, Машина шлифовальная
Источник выделения N 6007 01, Работа машины шлифовальной
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: Машина шлифовальная
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: шлифовальные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **1.93**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

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_*** = $3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6$ = $3600 \cdot 0.2 \cdot 0.003 \cdot 1.93 \cdot 2 / 10^6$ = **0.00000834**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** = $KN \cdot GV \cdot NS1$ = $0.2 \cdot 0.003 \cdot 1$ = **0.0006**

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

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_*** = $3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6$ = $3600 \cdot 0.2 \cdot 0.005 \cdot 1.93 \cdot 2 / 10^6$ = **0.0000139**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** = $KN \cdot GV \cdot NS1$ = $0.2 \cdot 0.005 \cdot 1$ = **0.001**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001	0.0000139
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0006	0.00000834

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00486	0.0058039	0.1450975
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0002194	0.000587817	0.587817
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0055516	0.00537751	0.13443775
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0040301	0.004898636	0.08164393
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.004805	0.004799691	0.09599382
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.010477	0.009598272	0.19196544
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.005382	0.00866228	0.00288743
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)		0.2			3	0.002683	0.001918	0.00959
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0011	0.0010974	0.10974
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0011	0.0010974	0.10974
2732	Керосин (654*)				1.2			0.00155787	0.00129823
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.002683	0.001918	0.001918
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.02518253	0.012409088	0.01240909
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.001	0.0000139	0.00009267
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	0.0020382	0.001363621	0.01363621

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности 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
	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0006	0.00000834	0.0002085
	В С Е Г О :						0.07171183	0.061111725	1.49847557

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

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00486	2	0.0122	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0002194	2	0.0219	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0040301	3.8	0.0101	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.004805	4	0.032	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.005382	4	0.0011	Нет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.2			0.002683	2	0.0134	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0011	4	0.0367	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0011	4	0.022	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2				Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.002683	2	0.0027	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.02518253	2.96	0.0252	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.001	2	0.002	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		0.0020382	2	0.0068	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04	0.0006	2	0.015	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

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
	Монокорунд) (1027*)							
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0055516	3.12	0.0278	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.010477	4	0.021	Нет

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2024 год

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Дизельная электростанция	1	491.72	Дизельная электростанция	0001	4	0.02	3	0.0009425	100	50	70		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2024 год

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф 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)	0.0015	2174.483	0.002655	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00195	2826.828	0.00345	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0025	3624.139	0.004425	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005	7248.278	0.00885	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00125	1812.069	0.002213	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0006	869.793	0.001062	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0006	869.793	0.001062	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.006	8697.933	0.001062	2024

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2024 год

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Битумный котел	1	21	Битумный котел	0002	4	0.015	5	0.0008836	120	240	95		
003		Компрессор передвижной	1	19.67	Компрессор передвижной	0003	4	0.02	5	0.0015708	110	100	150		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2024 год

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф 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	0.000027	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000581	94.656	0.00000439	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222	361.682	0.0000168	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001307	2129.363	0.0000988	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00309	5034.226	0.0002335	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001127	1836.108	0.00852	2024
0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00125	1116.414	0.000885	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001625	1451.338	0.00115	2024
					0328	Углерод (Сажа,	0.002083	1860.392	0.0001475	2024

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2024 год

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
												точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	X1	Y1	X2	Y2
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				22	101	185	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2024 год

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф 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
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00417	3724.357	0.000295	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001042	930.643	0.000738	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005	446.566	0.0000354	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	446.566	0.0000354	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	4465.656	0.000354	2024
6001					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00486		0.0058039	2024

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2024 год

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
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				22	6	176	3	3
007		Пересыпка	1	62	Пересыпка	6004	1.5				22	71	153	5	5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2024 год

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф 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)	0.0002194		0.000587817	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444		0.0002034	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397		0.00003306	2024
					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)	0.0000222		0.000000521	2024
6002					0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.002683		0.001918	2024
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.002683		0.001918	2024
6004					2908	Пыль неорганическая,	0.00168		0.001037	2024

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2024 год

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		строительных материалов			строительных материалов										
008		Земляные работы	1	2604	Земляные работы	6005	1.5				22	130	200	2	2
009		Битумные работы	1	27.39	Битумные работы	6006	1.5				22	90	110	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2024 год

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф 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	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) 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)	0.000336		0.0003261	2024
6006					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.01305553		0.002473088	2024

ЭРА v3.0 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2024 год

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Битумные работы	1	11.1											
010		Работа машины шлифовальной	2	3.86	Машина шлифовальная	6007	1.5				22	160	240	1	1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета декларируемых выбросов на 2024 год

С.ЕмельтауСтроительство наружных инженерных сетей к медицинскому пункту в с.Емельтау

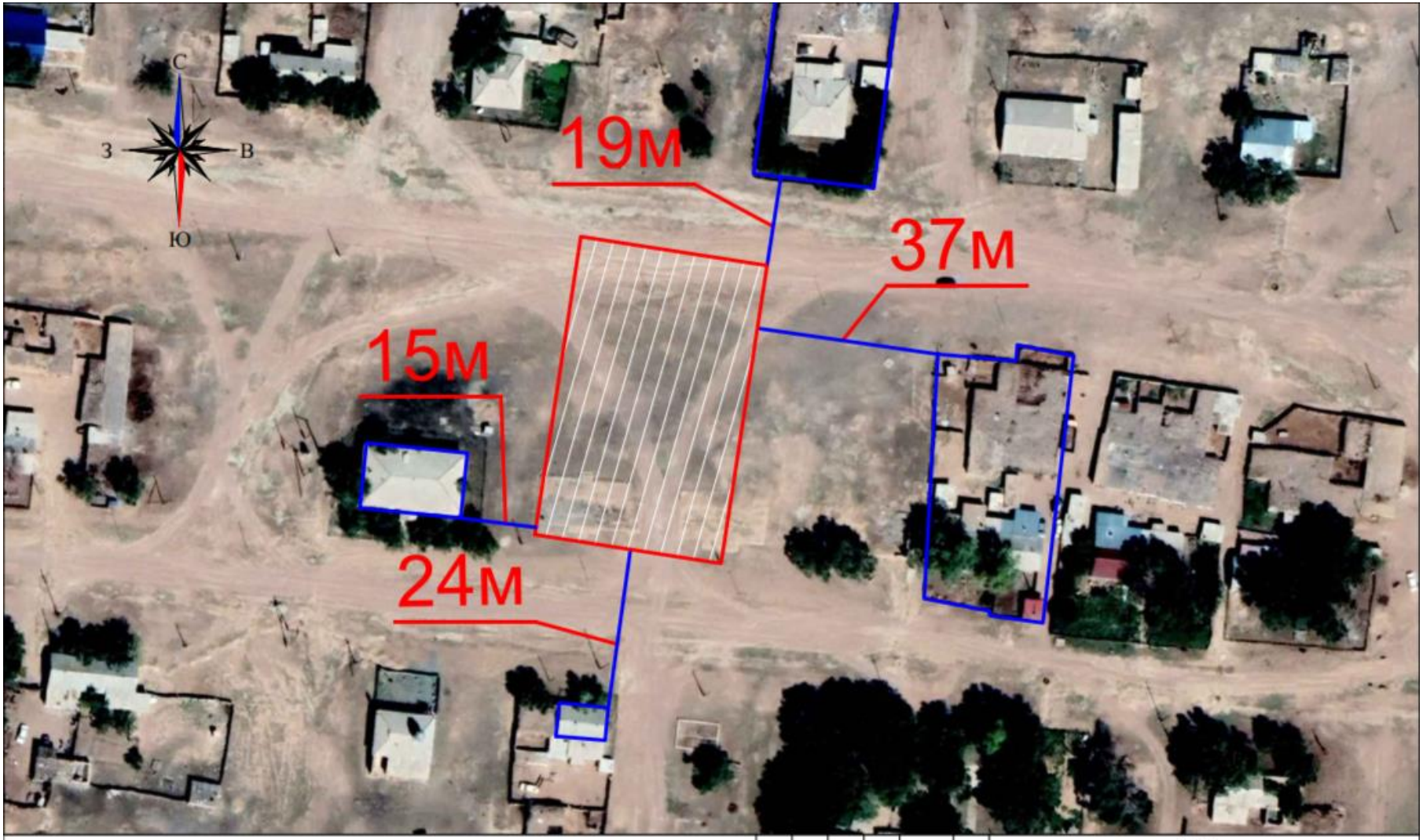
Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
6007					2902	Взвешенные частицы (116)	0.001		0.0000139	2024
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0006		0.00000834	2024

Расстояние от проектируемого здания медицинского пункта до ближайшего водного источника в юго-западном направлении составляет 2057м.

						25-ГП
						Строительство наружных инженерных сетей и обустройство территории к медицинскому пункту в с. Емельтау Аягозского района области Абай
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.		
ГИП		Турысбеккызы				Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Рук.группы		Сарсенбаева				Ситуационная схема (до ближайшего водного источника) М 1:500
Выполнил		Исаев				ПК"Семейпроект"
Н. контр.		Сарсенбаева				

Расстояние от проектируемого здания медицинского пункта до ближайшего жилого дома в северном направлении составляет 24м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		25-ГП
						Строительство наружных инженерных сетей и обустройство территории к медицинскому пункту в с. Емельтау Аягозского района области Абай
ГИП		Турысбеккызы				Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Рук.группы		Сарсенбаева				Ситуационная схема (до ближайшего жилого дома) М 1:500
Выполнил		Исаев				ПК"Семейпроект"
Н. контр.		Сарсенбаева				



Расстояние от проектируемого здания медицинского пункта до ближайшего жилого дома в южном направлении составляет 24м.
Расстояние от проектируемого здания медицинского пункта до земельного участка в восточном направлении составляет 37м.
Расстояние от проектируемого здания медицинского пункта до земельного участка в северном направлении составляет 19м.
Расстояние от проектируемого здания медицинского пункта до нежилого здания в западном направлении составляет 15м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.		
ГИП		Турысбеккызы				
Рук.группы		Сарсенбаева				
Выполнил		Исаев				
Н. контр.		Сарсенбаева				

25-ГП

Строительство наружных инженерных сетей и обустройство территории к медицинскому пункту в с. Емельтау Аягозского района области Абай

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Ситуационная схема
М 1:500

ПК"Семейпроект"