ТОО ПИИ «СЕМСТРОЙПРОЕКТ»

Государственная лицензия ГСЛ №01170Р
от 08 января 2008 года

ЗАКАЗ № 167
АРХ №_____

ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел ЖКХ и жилищной инспекции г. Семей ВКО"

ОБЪЕКТ: «Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузская и Аэропортовская г.Семей ВКО»

РАЗДЕЛ: ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ООС)
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ (ЗЭП)

Руководитель
ГУ «Отдел ЖКХ
и жилищной инспекции
г.Семей ВКО»: Утельбаев А.Х.

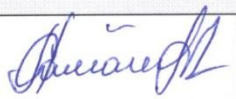
Директор ТОО ПИИ
«Семстройпроект»: Слямканов Е.С.

Главный инженер Колесников Е.В.

Главный инженер проекта Акчабарова С.Б.

г. Семей
2021

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Ф. И. О.
Инженер - эколог		Самаш А.М.
Техник - эколог		Черкасов В.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ		Стр.
ВВЕДЕНИЕ…….....		3
1	Общие сведения об обьекте…….....	5
	Технико-экономические показатели…….....	6
2.	Существующее состояние водопроводной сети…….....	8
2.1	Водоснабжение …….....	8
2.2	Проектные решения …….....	10
2.3	Технологические решения…….....	13
2.4	Монтажные решения …….....	15
2.5	Организация строительства.....	16
3	Природная характеристика района расположения обьекта.....	18
3.1	Социально-экономическая среда	20
3.2	Метеорологические условия.....	21
3.3	Физико-географические условия.....	23
3.4	Гидрогеологическое строение, инженерно-геологические условия участка ……	23
4.1	Оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду…….....	25
4.2	Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью …….....	29
4.3	Отходы производства и потребления …….....	34
4.4	Почва…….....	38
4.5	Оценка воздействия на растительность.....	38
4.6	Оценка воздействия на животный мир …….....	39
4.7	Историко-культурная значимость территории ……	40
4.8	Факторы физического воздействия …….....	40
5	Оценка экологического риска……..	46
6	Анализ возможных аварийных ситуаций……	46
ВЫВОДЫ …….....		49
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ …….....		50
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ …….....		51
ПРИЛОЖЕНИЯ…….....		58

Введение

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей по.ул. Аягузская и Аэропортовская», разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, а также в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующих в Республике Казахстан.

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

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

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

Основная цель охраны окружающей среды: обеспечение управленческих решений по снижению негативных экологических последствий при проведении работ. Содержание и состав материалов данной ООС приняты в соответствии с требованиями «Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приложение 11 к инструкции по организации и проведению экологической оценки». В данной работе так же представлен анализ сложившейся в регионе социально-экономической ситуации и оценена значимость проводимых работ.

Раздел ООС включает следующие разделы:

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

Согласно приказу МЭГПР РК от 13 июля 2022 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» главы 2. п. 12 объект: «Строительство водопроводных сетей по.ул. Аягузская и Аэропортовская» относится к III категории. Категория определена оператором самостоятельно согласно Экологическому кодексу Республики Казакстан статьи 12 п.4.

Раздел охрана окружающей среды разработана в соответствии с нормативно правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими

выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики:

● ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI ЗРК.

● Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приложение 11 к инструкции по организации и проведению экологической оценки.

● Рекомендация по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охраны окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности.

• Водный кодекс РК от 9 июля 2004 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2022г.) – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального исподьзования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охрана водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.

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

• «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2022 года № 22317.

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

• Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237;

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

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

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

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

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

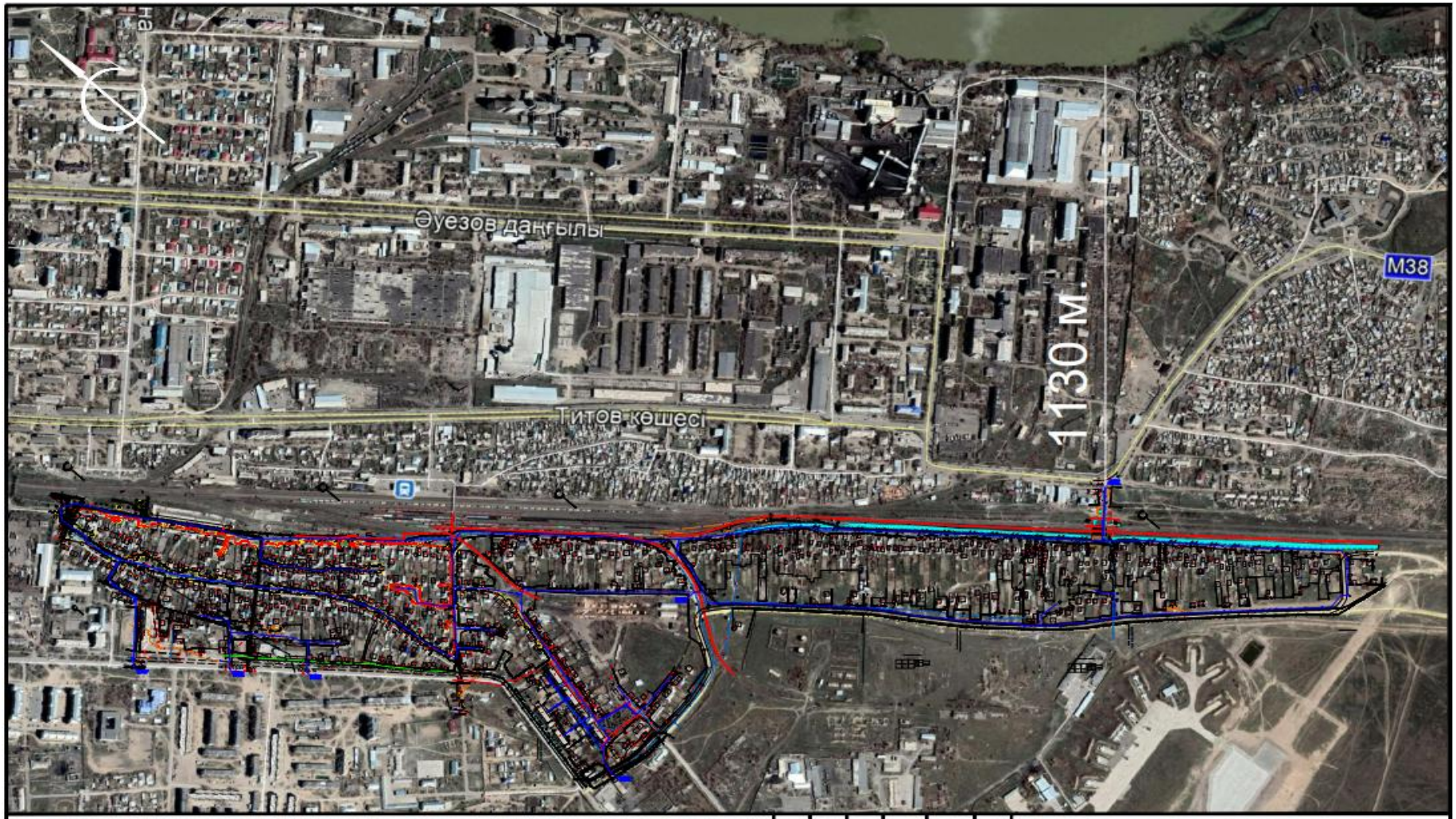
Месторасположение объекта: Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузская и Аэропортовская», выполнен в соответствии с техническими регламентами и государственными нормативами, действующими на территории Республики Казахстан и предусматривает технические решения, обеспечивающие требования экологических норм, взрывопожарную и пожарную безопасность сооружений при соблюдении установленных норм и правил.

Участок под строительства водопроводных сетей расположен по ул. Аягузская и Аэропортовская города Семей ВКО.

В геоморфологическом отношении площадка находится на II-ой левобережной надпойменной террасы р.Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах **204,15 - 208,22 м.**

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
	1. Общие данные		
1.	Источник водоснабжения –городской водопровод		
2.	Водопотребление:		
	Максимально-суточное –	м³/сут	493,68
	Максимально-часовое –	м³/час	38,26
	Максимально-секундное –	л/сек	10,63
	Средне-годовое –	м³/год	163812
	Сети водопровода:		
3.	Водопровод из полиэтиленовых труб 2 ø225х13,4мм	м	231
	Водопровод из полиэтиленовых труб ø225х13,4мм	м	7955,92
	Водопровод из стальных труб ø219х6мм	м	280,89
	Водопровод из полиэтиленовых труб 2 ø110х6,6мм	м	288
	Водопровод из полиэтиленовых труб ø50/80мм	м	1418/318
	Водопроводная сеть из полиэтиленовых труб ø110мм	м	2048
	Водопроводная сеть из полиэтиленовых труб ø32(25)мм	м	8188
	Колодцы на водопроводной сети ø1500/2000мм	м	317/4
	Колодцы мокрые ø1000мм	шт	20
	Квадратный колодец размером 3х2м/4х3м2,5х2,5м	шт	1/1/1
	Пожарные гидранты		58
	2. Объемы основных работ		
	Монтаж полиэтиленовых труб ø25 мм	м	8188
	Монтаж полиэтиленовых труб ø 50 мм	м	1418
	Монтаж полиэтиленовых труб ø 225х13,4 мм	м	7955,92
	Монтаж полиэтиленовых труб ø 110х6,6мм	м	2048
	Монтаж полиэтиленовых труб ø 80мм	м	318
	Монтаж стальных труб ø 219х6 мм	м	280,89
	3. Стоимость и продолжительность строительства		
	1. Общая сметная стоимость	тыс. тенге	
	в том числе СМР	тыс. тенге	
	2. Продолжительность строительства –	месяцев	7



Рассояние от участка строительства водопроводных сетей до ближайшего водного объекта (р.Иртыш) в северо-восточном направлений составляет 1130 м.

						167-0-ГП	
						Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузская и Аэропортовская г. Семей ВКО	
изм.	кол.уч.	лист	№док.	подпись	дата		
							Стадия / Лист / Листов
							РП / /
Рук.группы		Сарсенбаева					
Выполнил		Сыдыканова				Ситуационная схема М 1:500	ТОО ПИИ "Семстройпроект"

2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ.

Источником водоснабжения объекта служит городской водопровод. Вода из городского водопровода поступает в разводящую сеть.

Существующая водопроводная сеть обеспечивает питьевой водой только часть домов. **Данным проектом не предусмотрен ремонт и демонтаж существующей сети.**

Принятая система и схема водоснабжения

Для обеспечения питьевой водой проектом предусматривается строительство водопроводной сети по улицам, не охваченным существующим водопроводом, а также подводки к границам участков потребителей с установкой прибора учета в зданиях.

Проектом принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водопровода. По степени обеспеченности подачи воды отнесено к I категории надежности п. 7.4. СНиП РК 4.01-02-2009.

Водопроводная сеть принята кольцевой с тупиковыми ответвлениями.

Сеть запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводная арматура устанавливается в колодцах из сборного железобетона (т.п. 901.09.11.84).

Для отбора воды на пожарные нужды водопроводная сеть оборудована пожарными гидрантами (ГОСТ 8220-85 Е). место положение пожарных гидрантов определяется флуоресцентными указателями, которые устанавливаются на стенах существующих зданий.

2.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Водопотребление. Расчетные расходы

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.т}$на хозяйственно-питьевые нужды определен по/1/ Раздел 2, формула 1:

$$Q_{сут.т} = \frac{\sum q_ж N_ж}{1000},$$

где $q_ж$- удельное водопотребление;

$N_ж$ - расчетное число жителей, жилой застройки села.

Численность населения - 2720 человек.

Удельное среднесуточное водопотребление села на одного жителя при водопотреблении зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с автономной системой горячего водоснабжения, принято в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 таблица 5.1 и составляет 150 л/сут.

Количество воды на неучтенные нужды приняты в соответствии с примечанием 4 таблица 5.1 СНиП РК 4-01-02-2009 в размере 10% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды.

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды и полив зеленых насаждений и проездов приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.1.3, табл. 5.3, примечание 1.

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку, q_n, в расчете на одного жителя принято 40,0 л/сут согласно таблица 5.3

прим. 1 СНиП РК 4.01-02-2009.

Данные по водопотреблению сведены в Таблицу 1.

Таблица 1 - Таблица водопотребления

	Наименование потребителей	Ед.изм.	Кол-во	Норма водопотребления, л/сут	Расчетный (средний за год) суточный расход, $м^3$/сут	Примечание
1	Население, проживающее в районах с водопользованием из зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с автономной системой горячего водоснабжения.	чел.	2720	150	408	
	Неучтенные расходы.	%	10		40,8	
	Итого:				448,8	
3	Полив	чел	2720	40	108,8	1 полив в сутки
	Итого водопотребление по селу с учетом полива				557,6	

Полив предусмотрен в часы минимального водоразбора.

Коэффициенты неравномерности в соответствие с /1/ п. 5.1.2 приняты следующие:

Максимально – суточный $К_{сут.max}$= 1,1;

Минимально - суточный $К_{сут.min}$= 0,7;

максимально-часовой $К_{ч.max}= \alpha_{max}\beta_{max}$,

где α_{max} = 1,2; β_{max} -1,55 - согласно /1/ табл. 2,

$К_{ч.max}$= 1,2х 1,55 = 1,86;

минимально-часовой $К_{ч.min} = \alpha_{min}\beta_{min}$,

где α_{min} = 0,4 β_{min}= 0,15

$К_{ч.min}$= 0,4х 0,15=0,06

Расчетное водопотребление составляет: -максимально-суточное:

$Q_{сут.max} = К_{сут.max}хQ_{сут.m}$= 1,1х 448,80= 493,68 $м^3/сут;$

-минимально-суточное:

$Q_{сут.min} = К_{сут.min}хQ_{сут.m}$= 0,7х 448,8 = 314,16$м^3/сут;$

-максимально-часовое:

$Q_{ч.max} = К_{ч.max}х\frac{Q_{сут.max}}{24}$ = 1,86х 493,68/24 = 38,26 $м^3/ч$=10,63л/с;

-минимально-часовое:

$Q_{ч.min} = К_{ч.min}х\frac{Q_{сут.min}}{24}$ = 0,06х314,16/24 = 0,78 $м^3/ч$=0,22 л/с;

-расчетный (средний за год) суточный расход:

$Q_{ср.сут.}$ = 422,82 $м^3/сут$=17,62$м^3/ч$=4,89 л/с;

-среднегодовой расход воды:

$Q_{ср.год}$ = 448,8х365=163812 $м^3/год;$

-средний расход в сутки максимального водопотребления:

493,68/24=20,69 $м^3/ч$=5,75 л/с.

Согласно /1/ п. 5..3.2 максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода не должен превышать 60,0 м.

Согласно /7/ п. 77 свободный напор в сети у пожарных гидрантов должен быть не менее 10,0 м (у поверхности земли).

2.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Общие данные

Проект разработан на основании СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Данным проектом для водоснабжения объекта предусмотрено:

строительство водопроводных сетей.

Для водоснабжения принята объединенная система хозяйственно- питьевого - противопожарного водопровода. Согласно /1/ п. 7.4 по степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к I категории.

Водопроводные сети запроектированы кольцевыми из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 50 - 400 мм.

Водопроводные сети.

Данным проектом предусмотрено строительство водопроводных сетей по ул. Аягузская и Аэропортовская.

Трассировка сети выполнена с расстановкой водопроводных колодцев и пожарных гидрантов в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009. Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб диаметром 50-400 мм по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные сети подведены непосредственно к границам участков всех жилых домов. Установка приборов учета воды предусмотрена в зданиях потребителей.

При прокладке водопровода соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояние в свету от наружной поверхности труб водопровода согласно СП РК 3.01-101-2013 табл. 17):

до фундаментов существующих зданий и сооружений - 5,0 м;

до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1 кВт - 1,0 м, свыше 1 кВт — 2,0 м.

Расстояние по вертикали при пересечении проектируемого водопровода с существующими коммуникациями - не менее 0,4 м (СП РК 3.01-103-2012 и СН РК 3.01-03-2011).

На водопроводной сети предусмотрена установка, арматуры для возможности отключения ремонтных участков без прекращения подачи воды потребителям, а так же вантузов для выпуска воздуха и выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов. Установка запорно-регулирующей арматуры предусмотрена в колодцах из железобетонных колец со стремянками, люками и утепляющими крышками. Размеры колодцев приняты из необходимости размещения в них основных узлов. Люки колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, должны возвышаться над поверхностью земли на 5,0 см, вокруг них предусматривается отмостка шириной 1,0 м, с уклоном от крышки люка. На проезжей части с усовершенствованным покрытием крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью проезжей части, люки колодцев, прокладываемых по незастроенной территории, должны возвышаться над поверхностью земли на 5,0 см. Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца на 0,5 м шире пазух.

В повышенных переломных точках профиля выпуск воздуха предусмотрен через вантузы. В пониженных точках ремонтных участков трубопроводов предусмотрено устройство выпусков (спускные краны)с последующим сбросом в мокрые колодцы диаметром 1000 мм. Диаметр выпусков принят равным 50 мм.

Трубопроводы запроектированы подземной прокладки. Согласно п. 11.42 СНиП РК 4.01-02-2009 глубина заложения труб должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры, что составляет 2,8м.

Согласно п.9.10.2,п.9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 перед укладкой полиэтиленовых труб на дне траншеи предусматривается постель из песка толщиной 10см. При засыпке траншеи, с уложенными полиэтиленовыми трубами, над верхом трубы устраивается защитный слой, из привозного песка, толщиной 30см. Подбивка грунтом трубопровода и уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см

непосредственно над трубопроводом производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой.

Для соединения полиэтиленовых труб с арматурой и стальными фасонными частями применяются полиэтиленовые буртовые втулки и свободные фланцы на них. Соединения предусмотрены в колодцах.

В соответствии с требованиями Сан ПИН № 209 от 16 марта 2015 г. проектом предусмотрена промывка и дезинфекция водопроводных сетей, которая должна производиться специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности. С составлением Акта промывки и дезинфекции по результатам контроля качества выполненных работ.

Перед началом производства работ заказчику уточнить по месту наличие подземных сетей и инженерных коммуникаций.

При пересечении проектируемых сетей с существующими сетями разработку вести механизированным способом на расстоянии не менее 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом трубы.

Под автодорогой обратную засыпку производить песчано-гравийной смесью с послойным уплотнением до верха дорожного покрытия.

При пересечении асфальтированных дорог трубы из полиэтилена прокладываются в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Прокладка трубопровода осуществляется открытым способом.

Величина испытательного давления, которому должны подвергаться трубопроводы перед сдачей в эксплуатацию, принята равной 1,5 МПа.

Пожаротушение.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принят, согласно Технического регламента приложение 3,4.

На рассматриваемой территории располагаются жилые здания.

Расход воды на наружное пожаротушение с населением 2720 человек при застройке одноэтажными, двух и пятиэтажными зданиями составляет 10,0 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение 5-этажного здания составляет 15,0 л/с при объеме здания 17082м^3 и количестве этажей - 5.

Принимается расчетный расход воды на наружное пожаротушение 15,0 л/с количество одновременных пожаров -1.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на водопроводной сети, с соблюдением нормативных расстояний (/1/ п. 11.16) посредством автонасосов, установленных на пожарных машинах.

Расстановка пожарных гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200,0 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты устанавливаются не ближе 5,0 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги - /1/ п. 11.16.

Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Для

предотвращения попадания дождевых вод в колодцы с пожарными гидрантами предусмотрена установка люков колодцев выше уровня дорожного покрытия на 1,0 см. Для колодцев предусмотрены вторые утепляющие крышки диаметром 700 мм, выполненными из пиломатериала хвойных пород h=0,047 м по ГОСТ 24454-80*.

На наружных стенах общественных зданий предусматривается размещение указательных знаков пожарных гидрантов типа 2. В районах индивидуальной застройки в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами установить указательные знаки пожарных гидрантов типа 1 (на стойках). Указательные знаки предусмотрены в светоотражательном исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002.

Согласно /1/ п. 11.10 Прим. разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

2.3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

Проектные решения.

Проект разработан на основании СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Данным проектом предусмотрено:

Для водоснабжения объекта принята объединенная система хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода. Согласно/1/ п. 7.4 по степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к I категории.

Пересечение водопровода Ø219х6мм через железнодорожные пути предусматривается в стальных футлярах Ø426х9мм с соблюдением требований СНиП 3.03-01-2001 «железные дороги колеи 1520мм».

Расстояние между пересечениями проектируемых водоводов и от ближайших пересечений принято не менее 20 метров.

Расстояние от концов футляров до подошвы откосов железнодорожного полотна принято не менее 10 метров.

Укладка футляров запроектирована методом горизонтального направленного бурения, в связи с чем расстояние по вертикали от верха футляра до подошвы рельса принимается не менее 3,0 метра, а расстояние от верха футляра до подошвы насыпи не менее 1,5 метра.

Водопровод запроектирован из стальных труб Ø219х6мм по ГОСТ 10704-91.

При прокладке водопровода соблюдены расстояния между водопроводами и минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояние в свету от наружной поверхности труб водопровода согласно СНиП РК 3.01-01-2002 табл. 14,15):

-до фундаментов существующих зданий и сооружений - 5,0 м;

-до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1 кВт - 1,0 м, свыше 1 кВт -- 2,0 м;

-до подошвы рельса железнодорожного полотна - 3.0 м.

Расстояние по вертикали при пересечении проектируемого водовода с существующими коммуникациями - не менее 0,4 м (СНиП II-89-80 п. 4.13).

На водопроводной сети предусмотрена установка, арматуры для возможности отключения ремонтных участков без прекращения подачи воды потребителям, а так же вантузов для выпуска воздуха и выпусков для- сброса воды при опорожнении трубопроводов. Установка запорно-регулирующей арматуры предусмотрена в колодцах из железобетонных колец со стремянками, люками. Размеры колодцев приняты из необходимости размещения в них основных узлов. Люки колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, должны возвышаться над поверхностью земли на 5,0 см, вокруг них предусматривается отмостка шириной 1,0 м, с уклоном от крышки люка. На проезжей части с усовершенствованным покрытием крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью проезжей части, люки колодцев, прокладываемых по незастроенной территории, должны возвышаться над поверхностью земли на 20,0 см. Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца на 0,5 м шире пазух.

В пониженных точках ремонтных участков трубопроводов предусмотрено устройство выпусков. Диаметр выпусков принят равным 25 мм.

Трубопроводы запроектированы подземной прокладки. Согласно п. 11.42 СНиП РК 4.01-02-2009 глубина заложения труб должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры, что составляет 2,8 м.

Перед началом производства работ заказчику уточнить по месту наличие подземных сетей и инженерных коммуникаций.

При пересечении проектируемых сетей с существующими сетями разработку вести механизированным способом на расстоянии не менее 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом трубы.

Величина испытательного давления, которому должны подвергаться трубопроводы перед сдачей в эксплуатацию, принята равной 1,5 МПа.

При завершении монтажных работ произвести испытание, промывку и дезинфекцию трубопровода согласно СНиП 3.05.04-85, п. 7.43.

Примечание

1.Пересечение проектируемых сетей В1 с подземными коммуникациями дорогами, проездами производить согласно СНиП 3.02.01-87.

2.Перед началом производства работ уточнить все подземные кабели и коммуникации.

3.Стальные трубопроводы покрыть "весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией (футляры):

-очистка поверхностей трубопровода;

-грунтовка (битум БН-1V и бензин Б-70)

-мастика битумно- резиновая б=3мм;

-покровный слой -холст стекловолокнистый.

4.Работы вести в период минимального уровня грунтовых вод.

5.При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими подземными коммуникациями земляные работы производить вручную по 2 м от боковых стенок траншеи и до 1 м над верхом трубы (кабеля).

6.Для скальных грунтов следует предусматривать выравнивание основания слоем песчанного грунта толщиной 10 см над выступами. Допускается использование для этих целей местного грунта (супесей и суглинок).

2.4. МОНТАЖНЫЕ РЕШЕНИЯ

Устройство прокола методом горизонтального бурения.

Прокладка водоводов питьевой воды под железнодорожными путями:
пересечение водоводом железнодорожных путей.

Прокладывается футляр диаметром 426х9мм из трубы ГОСТ 10704-91.

При горизонтальном бурении установкой ПМ1020 производится опережающая разработка грунта с помощью буровой головки с образованием скважины Ø426мм. Подача футляра осуществляется после расширения пилотной скважины.

Перемещение грунта внутри прокладываемого футляра производится шнековым транспортером.

В комплекс работ при горизонтальном бурении входит:

1)устройство рабочего и приемного котлованов,

2)монтаж буровой установки и оборудования;

3)опробование установки ПМ1020 и включение ее в работу;

4)бурение скважины Ø426мм с прокладкой футляра из стальной трубы Ø426мм ГОСТ 10704-91 для водовода;.

5)заделка битумом и прядью концов футляра.

6)сборка рабочей плети трубопровода на монтажной площадке и установка в рабочую траншею технологических опор.

7)проверка и изоляция сварных стыков рабочей плети.

8)протаскивание рабочей плети в футляр

9)обратная засыпка траншеи.

Для установки буровой установки рабочий котлован отрывается на длину 6м, шириной 3метра на расстояние не ближе 10 метров от подошвы насыпи железнодорожного полотна.

Бурение производится на всю длину перехода с выходом фрезерной головки и переднего конца трубы в приемный котлован.

Ширина котлована по низу принимается 3,0м.

Протаскивание рабочей плети трубопровода производится двумя кранами-трубоукладчиками и бульдозером. Работы по протаскиванию рабочей плети трубопровода выполняются в следующей последовательности:

- опуск плети кранами-трубоукладчиками с помощью мягких полотенец ПМ-1428 в рабочую траншею на технологические опоры;
- приварка сферических заглушек на концы рабочей плети;
- протаскивание стального троса в защитный кожух и закрепление его на заглушке рабочей плети при помощи серьги, присоединение другого конца троса к бульдозеру;
- подъем плети и ввод ее головного участка в защитный кожух с соблюдением их полной соосности;

-протаскивание рабочей плети в футляр. Протаскивание осуществляют на полозковых диэлектрических приборах совместной работой трубоукладчиков и бульдозера и продолжают до полного выхода головной части плети из защитного кожуха на необходимую длину, отцепляют стальной трос, срезают заглушки и убирают со дна траншеи технологические опоры;

- засыпка котлованов и траншей бульдозером.

2.5 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет продолжительности строительства

Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузская
и Аэропортовская г. Семей ВКО.

Сети водоснабжения– 20,253м

Сети водоснабжения - 20,253км из полиэтиленовых труб Согласно СП РК 1.03-102-2014 с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018г приложение Б.5.2.1 поз.8 продолжительность строительства, исходя из имеющейся в Нормах мощности 10 км – d-до 300, составляет 5 месяцев.

Мощность увеличится на:

(20,253-10)/10х100=102,53%

Приращение по времени определим как:

102,53х0,3=31%

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит:

Т=5х(100+30)/100=6,5≈7мес

Общая продолжительность строительства составит 7 месяцев.

До начала строительства объекта должны быть выполнены:

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

Для бытового обслуживания работающих использовать бытовой специализированный вагончик. В которых выполнен необходимый ремонт и подключено электричество. Обеспечение строительной площадки (в т.ч. и временных зданий) осуществляется:

- вода:
- питьевая - привозная (бутилированная);
- для производственных нужд - временный водопровод.
- электроэнергия - от существующих опор.

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

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

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

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

3 ПРИРОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

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

По СП РК 2.04-01-2017* (Строительная климатология)

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

Абсолютная минимальная температура воздуха - 46,8˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 41,9˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 39,4˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,7˚С

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,4˚С

Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(˚С) периодов со среднесуточной

температурой воздуха, не выше 0˚С - 148 сут. - 9,9 ˚С

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

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

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

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

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

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

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

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

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В;

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

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

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

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

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

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

Высота барометра над уровнем моря - 195,8 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,8˚С

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,7˚С
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0˚С
Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,8˚С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6˚С
Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5˚С
Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля)– 40 %.
Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 180 мм.
Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 22 мм.
Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 64 мм.
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август — С;
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с;
Повторяемость штилей за год - 32 %
Средняя месячная и годовая температура воздуха, ˚С (таб.3.3, стр.18)

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

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

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

3.1. Социально – экономическая среда

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

Население

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

Месторасположение проектируемого объекта: РК, Восточно-Казахстанская область, город Семей, ул. Аягузовская и Аэропортовская.

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

Главной причиной неблагоприятного воздействия автотранспорта на окружающую природную среду остается низкий технический уровень

эксплуатируемого подвижного состава, отсутствия системы нейтрализации отработавших газов и низкое качество бензина.

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

Оценка возможных воздействий на окружающую среду показывает, что уровень загрязнения экосферы определяется особенностями климатических условий региона и, главным образом, валовыми выбросами загрязняющих веществ, предприятиями города.

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

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

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

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

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

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

- На компоненты экономической среды воздействие будет происходить в результате:

- стимулирования экономического развития территории;

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

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых

мероприятий определяется компанией - природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии

ее планирования. Иерархия смягчающих мероприятий включает:

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

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для оптимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);
- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

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

3.2 Метеорологические условия

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

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

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

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения предприятия, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/, приведены в таблице

Таблица 2.1 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	28.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	7.0
В	18.0
ЮВ	16.0
Ю	10.0
ЮЗ	11.0
З	16.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

3.3 Физико-географические условия

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

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

3.3 Гидрогеологическое строение, инженерно-геологические условия участка

Участок под строительства водопроводных сетей расположен по ул. Аягузская и Аэропортовская города Семей ВКО.

В геоморфологическом отношении площадка находится на II-ой левобережной надпойменной террасы р.Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах **204,15 - 208,22 м.**

В геологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-проллювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста **(apQ_{III-IV}),** представленные: песками мелкими с мелкими хаотичными прослойками и линзами супесей, гравийными грунтами с среднезернистым песчаным заполнителем, в верхней части площадка перекрыта насыпными грунтами современного возраста, техногенного происхождения **(tQ_{IV}).**

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

- с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,80 - 1,40 м, всеми выработками вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты представленные: различным строительным мусором мелким гравием с песчаным и супесчаным заполнителем, реже шлаком и другими твердыми бытовыми отходами;

- ниже в интервале от 0,80 - 1,40 до 1,40 - 4,50 м, всеми выработками вскрыты пески мелкие, светло-серого цвета, с мелкими хаотичными прослойками и линзами супесей мощностью **от 3 до 8 см**, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажных и влажных в верхней части слоя, до водонасыщенных в нижней части слоя с глубины **3,30 - 4,35 м**. Полная мощность песков мелких выработками **№ 1 – 4, 6 - 7, 9 – 10, 13 – 14,** до глубины **4,50 м,** не вскрыта;

- в интервале от 1,40 – 3,00 до 4,50 м, выработками **№ 5, 8, 11 – 12, 15 - 22**, вскрыты гравийные грунты с среднезернистым песчаным заполнителем с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород, от маловлажных и влажных в верхней части слоя до водонасыщенных с глубины **3,00 - 4,40 м**; Полная мощность гравийных грунтов выработками до глубины **4,50 м,** не вскрыта;

«Пересечение № 5 водопроводом железнодорожных путей (магистраль п. 1-2 и 2-3)».

Участок перехода № 5 водопровода железнодорожных путей расположен по ул. Аягузская и Аэропортовская города Семей ВКО.

В геоморфологическом отношении площадка находится на II-ой левобережной надпойменной террасы р.Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах **203,70 - 203,75 м**.

В геологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-проллювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста **(apQ_{III-IV}),** представленные: песками мелкими с мелкими хаотичными прослойками и линзами супесей, гравийными грунтами с среднезернистым песчаным заполнителем, в верхней части площадка перекрыта насыпными грунтами современного возраста, техногенного происхождения **(tQ_{IV}).**

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

- с поверхности, на глубину от 0,00 до 1,00 - 1,10 м, всеми выработками вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты представленные: различным строительным мусором мелким гравием с песчаным и супесчаным заполнителем, реже шлаком и другими твердыми бытовыми отходами;

- ниже в интервале от 1,00 - 1,10 до 2,60 - 2,70 м, всеми выработками вскрыты пески мелкие, светло-серого цвета, с мелкими хаотичными прослойками и линзами супесей мощностью **от 3 до 8 см**, полимиктового состава, средней плотности сложения, маловлажные;

- в интервале от 2,60 – 2,70 до 4,50 м, выработками вскрыты гравийные грунты с среднезернистым песчаным заполнителем с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород, от влажных в верхней части слоя до водонасыщенных с глубины **3,30 - 3,40 м**; Полная мощность гравийных грунтов выработками до глубины **4,50 м,** не вскрыта;

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

Грунтовые воды на момент проведения изысканий – февраль **2022 г.** выработками вскрыты на глубине **3,30 – 3,40 м**, в зависимости от высотных отметок (с абсолютными отметками **200,35 – 200,40 м**). Возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период и период обильных атмосферных осадков на **1,00 - 1,50 м.**

4.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ.

При выполнении работ по строительству проектируемого объекта будетпроисходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами при проведенииземляных, сварочных, лакокрасочных и приэксплуатации ДЭС, компрессора и автотракторной техники. Основными источниками загрязнения атмосферы на площадке

Характеристика источников выбросов в период строительства

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия составляют с учётом автотранспорта и строительных механизмов 0.9994604345т/год. Из них: твердые 0.248300556т/год; жидкие и газообразные – 0.7511598785т/год.

Установка пылегазоочистного оборудования не предусматривается.

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

Организованные источники

- *Источник-0001-Электростанции передвижные до 4,60,100кВт;*
- *Источник-0002–Компрессор передвижной;*
- *Источник-0003-Котлы битумные передвижные 400л,1000л*

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 машины шлифовальной;*
- *Источник-6009 – Буровые работы;*

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

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Электростанция передвижная до 4кВт **- 64,6791366маш/ч**
Электростанция передвижная до 60кВт **- 4,9437маш/ч**
Электростанция передвижная до 100кВт **- 50,20602маш/ч**

При работах автостроительной техники (въезд-выезд и работа специальной и строительной техники) выбрасываются азот оксид, азот диоксид, углеводороды предельные С19-12, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, пыль

неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выбросы ЗВ происходят от ДВС строительной и специальной техники. *(источник 0001-001 передвижная дизельная электростанция).*

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686кПа 5 м3/мин3 **- 6239,6302125маш/ч**

При работах автостроительной техники (въезд-выезд и работа специальной и строительной техники) выбрасываются азот оксид, азот диоксид, углеводороды предельные С19-12, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выбросы ЗВ происходят от ДВС строительной и специальной техники. *(источник 0002-002 компрессор передвижной с ДВС).*

Котел битуный

Котлы битумные передвижные 400л- **7,26524маш/ч**

Котлы битумные передвижные 1000л- **35,1154705маш/ч**

В процессе работы котла битумного в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные С12-С19, сера диоксид, углерод (сажа), азот диоксид, углерод оксид. (*источник 0003-003).*

Сварочные работы

Для проведения электросварочных работ используется передвижной сварочный агрегат (***ист. 6001-004***). Применяется газовая сварка, согласно сметным данным сварка ацетилен-кислородным пламенем (газообразного ацетилена расходуется - 78,317м^3 - соответственно получаем **111,914993кг,** общее количество ацетилена **111,914993кг**, кислорода 271,323м3, соответственно получаем **318,261879кг**, итого **430,176872кг** ацетилен-кислородной смеси, в качестве сварочных материалов используется проволока СВ-08А- **2,828544кг** и проволока сварочная легированная для сварки (наплавки)- **4,505кг**, также используются электроды электроды Э42- **1485,2682кг**. 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 согласно сметным данным используются грунтово-покрасочные материалы, указанные в таблице ниже:

Грунтовка битумная - **0,0989181т**

Растворитель N648 **- 0,0424332т**

Эмаль эпоксидная ЭП-51 - **0,106083т**

При проведении грунтовочно-окрасочных работ выделяются следующие загрязняющие вещества: ксилол, метилбензол, бутан-1-ол, бутилацетат, пропан-2-он, сольвент нафта, уайт-спирит. *(источник выбросов – неорганизованный, 6002-005)*

Автотранспортные работы

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

Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт - **0,96552 маш/ч**

Автопогрузчики, 5 т- **15,8951081 маш/ч**

Автомобили-самосвалы, 7 т - **1,42818 маш/ч**

Агрегаты сварочные для ручной
сварки на тракторе 79кВт –**1160,1473982маш/ч**

Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем - **61,439205маш/ч**

Асфальтоукладчики. Типоразмер 3 - **0,252 маш/ч**

Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.) - **901,176766 маш/ч**

Бульдозер при сооружении магистральных
трубопроводов 96 кВт - **0,139425 маш/ч**

Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т - **0,9624 маш/ч**

Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т - **2,8368 маш/ч**

Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т - **1,52928 маш/ч**

Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т - **0,456 маш/ч**

Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т - **0,684 маш/ч**

Краны на автомобильном ходу, 10 т- **911,4386842 маш/ч**

Краны на гусеничном ходу, - 16 т - **7,0465852 маш/ч**

Машины поливомоечные, 6000 л - **4,12008 маш/ч**

Трубоукладчики для труб диаметром до 400мм 6,3т - **61,3689555 маш/ч**

Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т - **22,062816 маш/ч**

Тягачи седельные, 12 т - **1,235925 маш/ч**

Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3 - **6819,392429 маш/ч**

Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,65 м3 - **1,42818 маш/ч**

Автомобили бортовые, до 5 т - **737,00497636 маш/ч**

Погрузчики одноковшовые универсальные
фронтальные пневмоколесные, 3 т - **0,0048 маш/ч**

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

Валовый выброс от автотранспорта **не нормируется**, выброс оплачивается по фактическому объему сожженного топлива согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, утвержденным Налоговым Кодексом РК (ст. 495, п. 4).

Пересыпка строительных материалов

Согласно сметной документации рабочего проекта объемы сыпучихматериалов необходимые для реализации проектных решений следующие: *(источник выбросов – неорганизованный, 6004-007-01)*:

Щебень фракции 5-80(70) - **39,1164т**

Смеси-песчано-гравийные природные - **44,7984 т**

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

Хранение строительных материалов

Выделением пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% сопровождаются процессы хранения строительных материалов. Хранение строительных материалов предусматривается на площадке временного открытого складирования.(*источник 6004-007-02***)**

Земляные работы

Выделением пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% сопровождаются процессы по проведению всех земляных работ согласно локальных смет, при разработке экскаваторами, бульдозерами и засыпкой бульдозерами (выемка грунта, обратная засыпка). (*источник выбросов – неорганизованный 6005-008).*

Наименование	Единицы измерения	Количество
Грунты разработка экскаватором	$м^3$/т	241113,13 / 385781,008
Грунты засыпка бульдозерам	$м^3$/т	237071,57 / 379314,512

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

- с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,80 - 1,40 м, всеми выработками вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты представленные: различным

строительным мусором мелким гравием с песчаным и супесчаным заполнителем, реже шлаком и другими твердыми бытовыми отходами;

- ниже в интервале от 0,80 - 1,40 до 1,40 - 4,50 м, всеми выработками вскрыты пески мелкие, светло-серого цвета, с мелкими хаотичными прослойками и линзами супесей мощностью **от 3 до 8 см**, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажных и влажных в верхней части слоя, до водонасыщенных в нижней части слоя с глубины **3,30 - 4,35 м**. Полная мощность песков мелких выработками **№ 1 – 4, 6 - 7, 9 – 10, 13 – 14,** до глубины **4,50 м,** не вскрыта;

По **данным выполненных инженерно-геологических изысканий** плотность грунта **1,60 с природной влажностью 0,05 д.е (5%)**. Итого общий объем грунта **765095,52т.**

Сварка полиэтиленовых труб

Система водопроводных сетей будет выполнена с применением полиэтиленовых труб.

Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб **- 1191,809348 маш.-ч**

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

Битумные работы — (*источник выбросов – неорганизованный 6007-010).*В процессе нанесения битума нефтяного ***(источник 6007-01),*** мастики битумной***(источник 6007-02),*** смеси асфальтобетонной***(источник 6007-03)*** в окружающую среду выделяются углеводороды предельные С12-С19.

Битумы нефтяные **– 0,001968 т**

Мастика битумная (включая праймер битумный) - **4907,0195кг**

Смеси асфальтобетонные - **21,9084т**

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будет задействованы: машина шлифовальная– **8,880825**маш/ч**(*ист. 6008-011),*** в процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная.

Буровые работы *(источник 6009-012)*

Осуществляется с помощью установки горизонтального направленного бурения (**44,27358маш.ч.).** При бурении скважин в атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20 % SiO_2, источник неорганизованный.

4.2 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

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

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

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

Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства и эксплуатации

Влияния на поверхностные, подземные воды и водные экосистемы, в процессе штатной эксплуатации объекта оказываться не будет.

Согласно Водному Кодексу РК водоохраной зоной является территория, примыкающая к водному объекту, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод.

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузская и Аэропортовская»

Строгое соблюдение технологического регламента планируемого объекта, предотвращение аварий позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния на водную среду в процессе строительства и эксплуатации.

Водоохранные мероприятия

Водные ресурсы имеют огромное значение для развития многих отраслей народного хозяйства нашей республики: промышленность, сельскохозяйственное производство, энергетики, водного транспорта, рыбного хозяйства.

Все воды (водные объекты) подлежат охране от загрязнения и засорения, которые могут причинить вред здоровью населения, ухудшить условия водоснабжения. Вызвать уменьшение рыбных запасов и другие неблагоприятные явления вследствие изменения физических, химических, биологических свойств воды, снижению ее способности к естественному очищению, нарушение гидрологического и гидрогеологического режима.

Расстояние от участка строительство водопроводных сетей по улице Аягузская и Аэропортовская до ближайшего водного объекта р.Иртыш в северо-восточном направлении составляет **1130м**, следовательно участок проектирования не входит в водоохранную зону р. Иртыш, установленной согл. п.28,29 ст.1 Водного Кодекса РК и согласно Правил установления водоохранных зон и полос, утвержденных **Постановлением** Восточно-Казахстанского областного акимата от 13 мая 2009года N 68. Зарегистрировано Департаментом юстиции Восточно-Казахстанскойобласти 1 июня 2009 года за N 2498.

С целью охраны территории водоохраной зоны предусмотрен сбор образующихся ТБО, огарки сварочных электродов , ветоши, тары из под краски и прочего строительного мусора, с дальнейшим вывозом по договору со специализированными организациями. С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации.

В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка автотехники и строительной техники производиться на организованных АЗС за пределами рассматриваемого участка.

Программа производственного экологического мониторинга поверхностных и подземных вод

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

Водоснабжение на период строительства

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

Работники в период строительства будут обеспечены горячим питанием. Для этого предусматривается установка передвижной столовой (вагончика), оборудованной холодильником и электроплитой. Для оказания первой медицинской помощи в бытовом вагончике необходимо предусмотреть медицинскую аптечку.

Количество рабочих 41человек. Период строительства составит 7 месяцев (210 рабочих дней).

На основании данных СП РК 4.01-101-2012 приложения В /6/ сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно бытовые нужды рабочих, которые составляют:

Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих в период строительства используется вода питьевого качества от существующих сетей, из расчета 25 л/сут на человека согласно приложению В таблице В.1, п. 23 СП РК 4.01-101-2012 (Норма расхода воды, литров в сутки наибольшего водопотребления).

Q= 25 л/смену*41 чел *210дн = 215250 л (215,25 м^3)

Техническая вода для строительных работ необходима и для обеспечения нормальных бытовых условий строителей, также на период проведения строительных работ (в летний период времени) предусмотренно пылеподовление. Общий объем воды на технические нужды составляет **267,83543938**м^3 за период строительства согласно сметной документации.

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

Сброс производственных стоков - отсутствует.

Баланс водопотребления и водоотведения

	Водопотребление, м^3/год						Водоотведение м^3/год				Безвозвратное потребление
								В том числе			
	Всего	В том числе			На хозяйственно-Бытовые нужды			В систему канализации		В технологию производства	
		На производственные нужды									
		В том числе									
		Всего	питьевого качества	Техническая	Привозная	питьевого качества	Потери всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
Строительные работы	267,83543938			267,83543938							215,25
Вода питьевая	215,25					215,25			267,83543938		
Итого	483,08543938			267,83543938		215,25			267,83543938		215,25

4.3 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

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

Этап строительства будет сопровождаться накоплением и удалением отходов различных видов.

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

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

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

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

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

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы (расчет проводился согласно приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. № 100-п) :

Твердо-бытовые отходы в период строительства; объем образования

Объем временного накопления согласно **статье 320 Экологического Кодекса РК в течение 6 месяцев- 0,896875т.**
Согласно приложения 1 Классификатора отходов - не опасные. Код отхода- 20 03 01. Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 $м^3$/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/$м^3$.

Продолжительность строительства – 7месяцев.

Суммарная численность работников–41 человек:

41*0,3$м^3$/год*7*0,25/12 = **1,79375т/год/** 0,896875т/6месяцев/0,005749198т/сут

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 о С и ниже допускается **не более трех суток**, при плюсовой температуре **не более суток.**

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов. Объем временного накопления согласно **статье 320 Экологического Кодекса РК в течение 6 месяцев - 0,0111395115т. Согласно приложения 1 Классификатора отходов - не опасные. Код отхода- 12 01 13.** Норма образования отхода составляет:

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,

где - фактический расход электродов, т/год; - остаток электрода, α=0.015 от массы электрода. Расход электродов- 1,4852682т

1,4852682х 0.015= **0,022279023т/год**0,0111395115/т/6месяцев

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

В соответствие с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» отходы и лом черных металлов по мере накопления вывозятся автотранспортом, и направляется на переработку в специализированные организации. **Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.**

<u>Жестяные банки из-под краски.</u>

Объем временного накопления согласно **статье 320 Экологического Кодекса РК в течение 6 месяцев - 0,006974343т.**

Согласно приложения 1 Классификатора отходов - опасные. Код отхода - 08 01 11*. Образуются при выполнении грунтово-покрасочных работ. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасные, химически неактивны.

<u>Расчет образования жестяных банок</u>

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

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год,

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

Общая масса тары из под лакокрасочных материалов составляет - 3 кг

Общая масса лакокрасочных материалов в жестяных банках составляет – **0,2474343т**.

Количество отхода рассчитывается по формуле:

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

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

n – число видов тары, n= 20;

Mk – масса краски **0,2474343**т/год;

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

N = 0,003 х 3 + 0,2474343х 0,02 **= 0,013948686т/год**/0,006974343т/6месяцев

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

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

<u>Ветошь промасленная</u>

Объем временного накопления согласно **статье 320 Экологического Кодекса РК в течение 6 месяцев - 0,03356389т. Согласно приложения 1 Классификатора отходов - Опасные. Код отхода - 15 02 02***

Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность – 1,0 т/м 3. Максимальный размер частиц не ограничен. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Количество образования ветоши принимается по сметным данным 61,255589кг = 0,061255589тонн.

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

$N = M_o + M + W$, т/год,

где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

N = Мо + М + W = 0,07779459803т/год

где Мо-количество поступающей ветоши Мо = 0,061255589т/год

М- норматив содержания в ветоши масел М =0,12* Мо = 0,00735067068т/год

W- содержание влаги в ветоши, W=0,15* Мо = 0,00918833835т/год

N 0,061255589+ 0,00735067068+ 0,00918833835= **0,07779459803т/год**

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

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/год
Всего		0	
в том числе: *- отходы производства*	**0,11402230703**	0	**0,11402230703**
- отходы потребления	**1,79375**	0	**1,79375**
Опасные отходы			
Тара из-под ЛКМ 08 01 11*	0,013948686	0	0,013948686
Ветошь 15 02 02*	0,07779459803	0	0,07779459803
Не опасные отходы			
Огарки сварочных электродов 12 01 13	0,022279023	0	0,022279023
Твёрдые бытовые отходы 20 03 01	1,79375	0	1,79375

Согласно Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2022 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2022 года № 23235:

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.

4.4. Почва

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

Согласно отчету по инженерно-геологическим работам снятие плодородного слоя не предусматривается.

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

- с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,80 - 1,40 м, всеми выработками вскрыты слабоуплотненные насыпные грунты представленные: различным строительным мусором мелким гравием с песчаным и супесчаным заполнителем, реже шлаком и другими твердыми бытовыми отходами;

- ниже в интервале от 0,80 - 1,40 до 1,40 - 4,50 м, всеми выработками вскрыты пески мелкие, светло-серого цвета, с мелкими хаотичными прослойками и линзами супесей мощностью **от 3 до 8 см**, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажных и влажных в верхней части слоя, до водонасыщенных в нижней части слоя с глубины **3,30 - 4,35 м**. Полная мощность песков мелких выработками **№ 1 – 4, 6 - 7, 9 – 10, 13 – 14,** до глубины **4,50 м,** не вскрыта;

- в интервале от 1,40 – 3,00 до 4,50 м, выработками **№ 5, 8, 11 – 12, 15 - 22**, вскрыты гравийные грунты с среднезернистым песчаным заполнителем с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород, от маловлажных и влажных в верхней части слоя до водонасыщенных с глубины **3,00 - 4,40 м**; Полная мощность гравийных грунтов выработками до глубины **4,50 м,** не вскрыта;

Согласно локальных смет проектом предусмотрено разработка грунта экскаватором 241113,13м^3 и обратная засыпка бульдозером 237071,57 м^3. Итого общий объем грунта **765095,52т.**

Складирование разрабатываемого грунта производится на площадке временного складирования, с дальнейшей обратной засыпкой.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключат образование неорганизованных свалок. Влияние отходов производства будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

В связи с вышесказанным, организация экологического мониторинга почв не требуется.

В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период строительства, заправка автотехники и строительной техники производиться на организованных АЗС за пределами рассматриваемого участка.

В целом, оценка воздействия строительства водопроводных сетей в период строительства на почвы характеризуется как допустимая. Намечаемая деятельность значительного влияния на почвы посредством отходов производства и потребления оказывать не будет.

4.5. Оценка воздействия на растительный покров

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

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в зоне влияния площадки проектируемого объекта нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемых территориях отсутствуют. Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Нарушение растительного покрова имеет место во время проведения добычных работ. Рассматриваемый объект такого рода деятельности осуществлять не будет, а, следовательно, и влияния не окажет. В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Проектируемый объект, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет. Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

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

4.6 Оценка воздействия на животный мир

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

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

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

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

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в

процессе проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемой жилой дом оказываться не будет.

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

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

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

4.7 Историко-культурная значимость территории

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

4.8 Факторы физического воздействия

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивное веществ, тепловое излучение, возникающие в результате намечаемой деятельности.

Уровень физических воздействий определяется в соответствии с результатами экспериментальных измерений.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

Перечень источников воздействий и их характеристики определяется на основе инвентаризации источников воздействий, которая должна сопровождаться проведением измерений физических факторов. Однако следует учитывать, что для проведения оценки воздействия физических факторов требуется проведение натурных замеров в течение длительного временного промежутка, позволяющего с необходимой достоверностью определить степень вклада хозяйственного функционирования объекта на фоновый уровень физических факторов. При этом определяется необходимость в определении собственно фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Учитывая, что состояние окружающей среды района по физическим факторам не определялось, а также то, что имеющиеся на данный момент результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий объекта осуществляется на основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

4.9.1 Тепловое воздействие

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

4.9.2 Оценка шумового воздействия

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

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

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

По характеру спектра шума выделяют:

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

По временным характеристикам шума выделяют:

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

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

Непостоянные шумы подразделяют на:

- колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени;
- прерывистый шум, уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5дБА и более), причем длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 с и более;
- импульсный шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 с, при этом уровни звука в дБАI и дБА, измеренные соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются не менее чем на 7 дБ.

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

Рассчитанные уровни шума

по октавным полосам частот в расчетном прямоугольнике

№	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Max значе-ние, дБ(А)	Норма-тив, дБ(А)	Требуе-мое сниже-ние, дБ(А)
		X, м	Y , м	Z, м (высо-та)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31,5 Гц	15	15	1,5	26	72	-
2	63 Гц	15	-15	1,5	38	55	-
3	125 Гц	15	-15	1,5	29	44	-
4	250 Гц	15	15	1,5	25	35	-
5	500 Гц	15	15	1,5	22	29	-
6	1000 Гц	15	15	1,5	22	25	-
7	2000 Гц	15	15	1,5	19	22	-
8	4000 Гц	15	15	1,5	13	20	-
9	8000 Гц	15	15	1,5	1	18	-

10	Эквивалентный уровень	15	15	1,5	26	30	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	45	-

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

В целом, шумовое воздействие при **строительстве жилого дома** оценивается как допустимое.

4.9.3 Оценка электромагнитного воздействия

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

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

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

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

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

- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП. Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

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

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

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

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

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

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

При проведении оценки воздействия физических факторов на окружающую среду определено, что, по данным предварительных выкладок, уровень физических факторов, как на территории площадок, так и на границе с жилой зоной объектов соответствует принятым санитарно-гигиеническим требованиям безопасности. При этом не выявляется превышение значений воздействия объекта и на границе ближайшей жилой застройки.

Таким образом, анализ вышеперечисленных данных показал, что общее воздействие на окружающую среду физических факторов, возникающих в процессе строительства жилого дома, оценивается как допустимое.

4.9.4 Оценка радиационного воздействия

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

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

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

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

5. Оценка экологических рисков

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

Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии со статьей 40 [1].

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

Оценка риска природопользователя по субъективным факторам осуществляется по итогам проверок природопользователя уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан и его территориальными подразделениями.

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

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

6. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

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

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

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

К природным факторам относятся:

- землетрясения;

- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

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

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

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

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

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

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

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

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

Таким образом, для определения и предотвращения экологического риска необходимо:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечения готовности систем извещения об аварийных ситуациях;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;

использование системы пожарной защиты, которая сделает возможными своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;

- оказание первичной медицинской помощи;
- обеспечение подготовки обслуживающего персонала и технических средств к

организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

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

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

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

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

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

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

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

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечивают экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности в процессе эксплуатации и строительства водопроводных сетей по. ул.Аягузская и Аэропортовская.

ВЫВОДЫ:

Анализируя рассмотренные факторы воздействия на окружающую среду реконструкция незавершенного строительства многоэтажного жилого дома можно сделать вывод, что негативного воздействия на компоненты окружающей среды происходить не будет.

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

Список использованной литературы

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2022 года № 400-VI ЗРК.
2. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приложение 11 к инструкции по организации и проведению экологической оценки.
3. 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.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2022 года № 22317.
5. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2022 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2022 года № 23235;
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 г.
7. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;
8. 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
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п.
11. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ.
12. ЭСН РК 8.04-01-2015 Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы
13. 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
14. 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
15. СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума".

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инвестор (заказчик):	ГУ «Отдел жилищно-комунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей ВКО».
Реквизиты:	ВКО, г. Семей ул. Достоевского 110 т. 8 (7222) 52-54-36
Источники финансирования:	Государственный бюджет
Местоположение объекта:	ВКО, г. Семей, правый берег
Полное наименование объекта, сокращённое обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника:	**«Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузская и Аэропортовская»**
Представленные проектные материалы (полное название):	Рабочий проект
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф.и.о. главного инженера проекта):	ТОО ПИИ «Семстройпроект», ВКО г.Семей, ул.Шугаева 4.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Площадь отведенного земельного участка для строительства водопроводных сетей:	**7,15**
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ):	Согласно Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" эксплуатация и строительство водопроводных сетей по ул. Аягузская и Аэропортовская не классифицируется.
Количество и этажность производственных корпусов:	
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объём производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность):	----------
Основные технологические процессы	Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузская и Аэропортовская
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности:	Целевое назначение улучшение условий инфраструктуры жителей города
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность):	**2022 год**
I. Водоснабжение и канализация:	Водоснабжение здания предусмотрено согласно технических условий №03/6-06 от 31.01.2020г, выданные ГКП

	"Семейводоканал" от существующих сетей водопровода Д-400 мм. Отвод бытовых сточных вод от здания осуществляется в существующую канализационную сеть Д-500 мм.
II. Электроэнергия:	электроснабжение предусматривается – от существующих сетей ВК РЭК
III. Теплоснабжение	Теплоснабжение - централизованное

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера **Перечень и количество декларируемых загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу к выбросу в атмосферу на период строительства:**	суммарный выброс, т/год - 0.9893372145 твердые, т/год - 0.248005134 газообразные, т/год - 0.7413320805
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов на период строительства:	1. Оксиды железа- 0.0231567т/год 2. Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий - 0.0000288 3. Марганец и его соединения- 0.00235786т/год 4. Углерод (сажа) – 0.0286129т/год 5. Взвешенные частицы- 0.00003197т/год 6. Пыль неорганическая:70-20% SiO2- 0.193797724т/год 7. Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом- 0.00221 т/год 8. Пыль абразивная - 0.00001918т/год 9. Азота (IV) диоксид- 0.1798705т/год 10. Азот (II) оксид - 0.22412085 т/год 11. Сера диоксид- 0.0573583т/год 12. Углерод оксид- 0.14327633т/год 13. Ксилол- 0.01413т/год 14. Метилбензол- 0.012146т/год 15. Хлорэтилен- 0.00000361т/год 16. Бутан-1-ол - 0.003285т/год 17. Этанол - 0.001188т/год 18. Бутилацетат- 0.01344 т/год 19. Этилацетат - 0.003636т/год 20. Проп-2-ен-1-аль- 0.006855т/год 21. Формальдегид- 0.006855т/год 22. Пропан-2-он - 0.000909т/год 23. Алканы С12-19 - 0.0742584905т/год

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
Электромагнитные излучения	Отсутствуют

Акустические	Отсутствуют
Вибрационные	Отсутствуют
Водная среда:	
Источники водоснабжения:	В период строительства вода – 2563,612268м^3 питьевого качества, на технические нужды- 267,83543938 м^3.
Поверхностные	
Подземные	
Водоводы и водопроводы	
Источник водоснабжения в перио эксплуатации	Централизованное
Количество сбрасываемых сточных вод:	
В природные водоемы и водотоки, м куб/год	------
В пруды- накопители, м куб/год	------
В посторонние канализационные системы, м куб/год:	------
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь: постоянное пользование, га во временное пользование, га в т. ч. :пашня лесные насаждения Нарушенные земли, требующие рекультивации, шт/га: В т.ч..: - карьеры - отвалы - накопители (пруды- отстойники, - гидрозолошлакоотвалы, - хвостохранилища и т.д. - прочие	 ------- ------- ------- ------- ------- ------- ------- ------- ------- -------
Недра (для горнорудных предприятий и территорий):	
Вид и способы добычи полезных	

ископаемых, в т.ч. строительных материалов. т/год Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород, т/год /% извлечения: -основное сырье -сопутствующие компоненты	 ------ ------ ------
Объем отходов, складируемых на поверхности: -ежегодно -по итогам всего срока деятельности предприятия	 ------ ------
Растительность:	
Типы растений, подвергающиеся частичному или полному уничтожению, в т.ч.: площадь рубок в лесах, га Объем получаемой древесины,м3 Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур токсическими веществами (расчетное) Посевы сельхозкультур, га	 Отсутствуют Отсутствуют Отсутствуют Отсутствуют Отсутствуют
Фауна:	
Источники прямого воздействия на животный мир, в т.ч. на гидрофауну.	Отсутствуют
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Отсутствуют

Соблюдение правил эксплуатации не вызовет необратимых процессов, не нарушит сложившегося экологического равновесия.

Обязательства заказчика(инициатора хозяйственной деятельности)по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации:

Заказчик обязуется в процессе эксплуатации объекта соблюдать проектные решения, технологический режим производства, экологические нормы и требования.

Руководитель
ГУ «Отдел ЖКХ
и жилищной инспекции
г.Семей ВКО»: Утельбаев А.Х.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ОБЪЯВЛЕНИЕ

← К списку

15 марта 2021 года в 11-00 часов по адресу: г. Семей, ул. Достоевского, 110 в ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции г. Семей ВКО» состоится общественное слушание по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузская и Аэропортовская города Семей ВКО».

Орган по проведению экологической экспертизы – комплексная вневедомственная экспертиза по проектам строительства.

Заказчик – ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции г. Семей ВКО», адрес: ВКО, г. Семей, ул. Достоевского 110.

Разработчик материал ПК «Семейпроект» г. Семей, e-mail: semeyproekt@mail.ru

Замечания и предложения заинтересованной общественности принимаются не позднее трех рабочих дней до даты проведения общественных слушаний по электронному адресу: gkh_2007@mail.ru (*Заказчик*), semeyproekt@mail.ru *(проектная организация)*.

В случае продления карантина, данные общественные слушания будут проведены в режиме онлайн, посредством видеоконференцсвязи на платформе Zoom.

Для участия в слушаниях необходимо пройти по ссылке Zoom Идентификатор конференции: 854 7150 5052.

Пароль: 4JPXY7.

По вопросам подключения к конференции обращаться по телефонам Заказчика 8 (722-2) 56-80-05, + 7 707 657 8198.

Дата публикации

15 февраля 2021

Направления деятельности

Благоустройство и ЖКХ

Подписаться на новости

Поделиться

Газета в Семее №1

spectr.com.kz

spectr_semey Присоединяйтесь к нам в соцсети:
/gspectr @gspectr @g_spectr /bk/spectr_box

СПЕКТР

6+

Телевидение - для всех, газета - для каждого!

Издается с января 1997г.

№ 15 (1265) 14 апреля (среда) 2021 года

Этот слоган в полной мере оправдался для жительницы Курчатова. Гульмира Абышева, которая регулярно оплачивала коммунальные платежи и совершала переводы по номеру телефона, используя мобильное приложение Halyk Homebank, выиграла iPhone 12. На прошлой неделе

Homebank HALYK BANK

Выиграть iPhone 12 может каждый!

Я, БЕГУЩАЯ СТРОКА тел. 56-15-87
№ 15 (1265) 14 апреля 2021

Памяти наших земляков-участников ВОВ, готовится электронная книга «Бессмертный полк Семея»! Будем рады финансовой помощи спонсоров и неравнодушных людей! Контактный тел: 8 702 270 02 00

Откликнитесь кто работал с 1982 по 1990 гг. на камвольно-суконном комбинате, для подтверждения стажа. 8 702 041 81 70

Частный нотариус Скворцова Ольга Ивановна извещает о смерти Горохова Анатолия Николаевича, умершего двадцать первого марта две тысячи двадцать первого года и открытии наследства. Прошу наследников и кредиторов обращаться по адресу: Восточно-Казахстанская область, г.Семей, ул. Чехова, 119, ежедневно с 09.00 до 13.00, кроме субботы и воскресенья. Тел. 8 7222 50 64 07

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей ВКО», сообщает о проведении общественных слушаний в форме открытых собраний по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» при реализации рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузская и Аэропортовская г. Семей ВКО», которое состоится 17 мая 2021 года в 10 часов по адресу: ВКО г. Семей, ул. Достоевского,110 (3 этаж).

Ответственное лицо за организацию общественных слушаний: специалист ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей ВКО» т.8(7222) 56-80-05 gkh_2007@mail.ru

Представители общественности могут ознакомиться с материалами проекта в бумажном виде по адресу: ВКО г. Семей, ул. Достоевского,110 (3 этаж).

Орган по проведению экологической экспертизы – вневедомственная экспертиза.

Заказчик ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей ВКО».

Разработчик материалов ТОО ПИИ «Семстройпроект», ВКО г.Семей, ул.Шугаева 4., e-mail: semeyproekt@mail.ru, т. 8(7222)560513, 523896

Замечания и предложения принимаются не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний по адресу: ВКО г.Семей, ул.Достоевского,110 (3-этаж)

«ШҚО Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ, «ШҚО, Семей қаласының Аягузская және Аэропортовская көшелеріндегі су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы және ҚОӘБ бөлімі бойынша қала тұрғындарын 2021 жылдың мамыр айының 17 күні сағат 10:00-де, Семей қаласы Достоевский көшесі, 110 мекен-жайы бойынша ашық жиналыс үлгісіндегі қоғамдық тыңдау өткізілетінін хабарлайды.

Қоғамдық тыңдау және мемлекеттік экологиялық сараптамадан өткізуге жауапты «ШҚО Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ т.8(7222) 56-80-05 gkh_2007@mail.ru.

Қоғамның мүдделі өкілдері жұмыс жобасының қағаз түріндегі құжаттарымен мына мекен-жай бойынша танысуға болады: Семей қаласы, Достоевский көшесі, 110 (3 қабат).

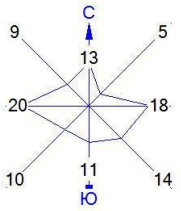
Экологиялық сараптама өткізуші мекеме – құрылыстық сараптама .

Тапсырыс беруші: gkh_2007@mail.ru, Семей қаласы, Достоевский көшесі, 110 мекен-жайы.

Жобаны әзірлеуші – «Семстройпроект» ЖІИ ЖШС, Семей қаласы, Шугаев көш, 4 үй, тел. 8 (7222) 523896, e-mail: semeyproekt@mail.ru.

Ескертулер және ұсыныстар қоғамдық тыңдаулар өткізу мерзімінен 3 жұмыс күнінен кешіктірілмей мына мекен-жай бойынша қабылданады: Семей қаласы, Достоевский көшесі, 110 мекен-жайы.

Город : 349 Семей
Объект : 0108 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО Вар.№5
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



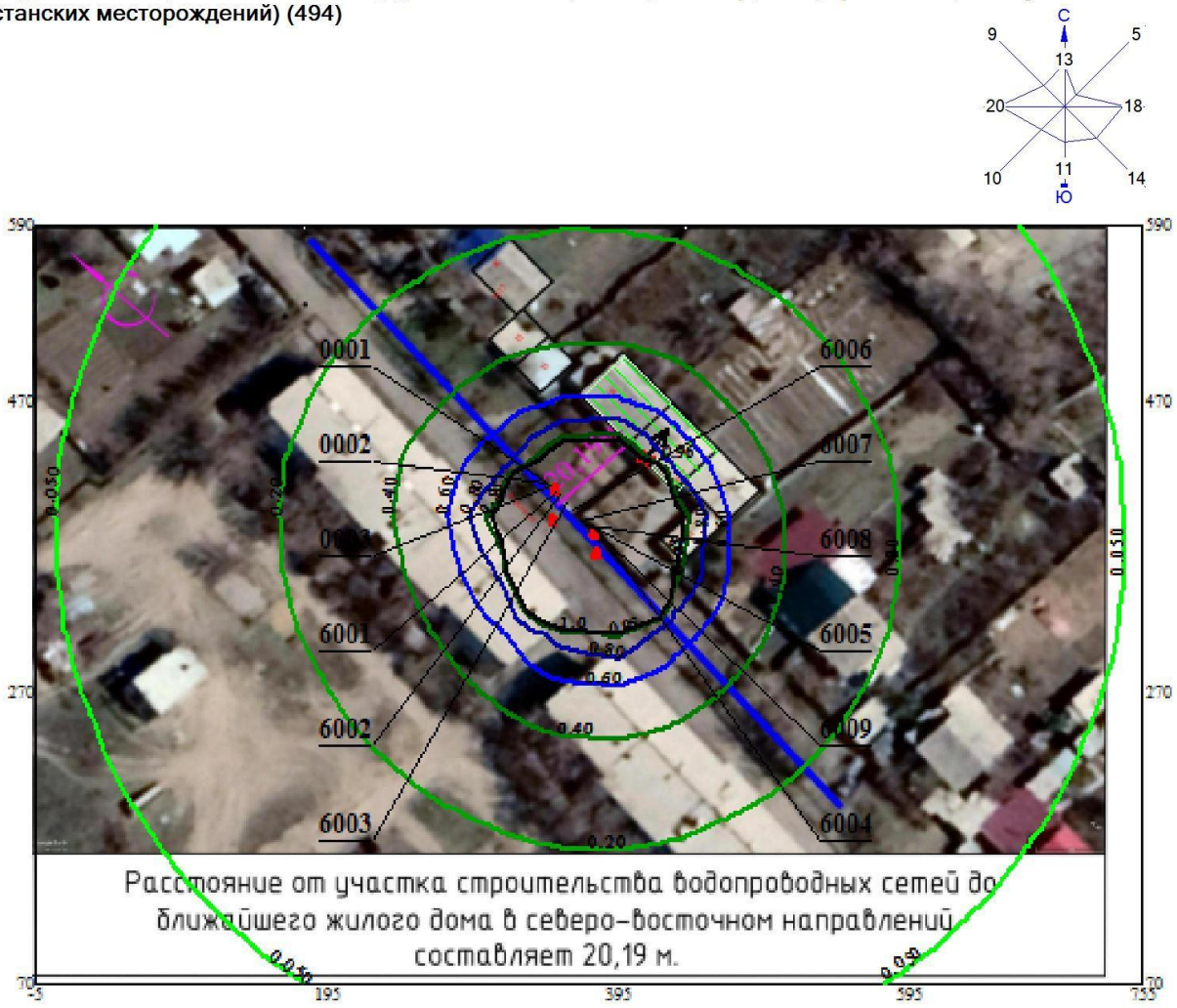
0 10 30м.
Масштаб 1:1000

Условные обозначения:
Жилая зона, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.38 ПДК
0.40 ПДК

Макс концентрация 0.4055778 ПДК достигается в точке x= 355 y= 390
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 760 м, высота 520 м,
шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 20*14
Расчёт на существующее положение.

Город : 349 Семей
Объект : 0108 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО Вар.№5
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
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)



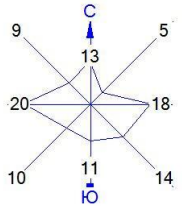
0 10 30м.
Масштаб 1:1000

Условные обозначения:
Жилая зона, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.20 ПДК
0.40 ПДК
0.60 ПДК
0.80 ПДК
0.95 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 4.4287043 ПДК достигается в точке x= 395 y= 390
При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 760 м, высота 520 м,
шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 20*14
Расчёт на существующее положение.

Город : 349 Семей
Объект : 0108 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО Вар.№5
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



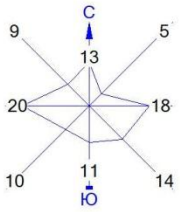
0 10 30м.
Масштаб 1:1000

Условные обозначения:
Жилая зона, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.40 ПДК
0.60 ПДК
0.80 ПДК
0.94 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 1.9864349 ПДК достигается в точке x= 355 y= 390
При опасном направлении 347° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 760 м, высота 520 м,
шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 20*14
Расчёт на существующее положение.

Город : 349 Семей
Объект : 0108 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



0 10 30м.
Масштаб 1:1000

Условные обозначения:
Жилая зона, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.40 ПДК
0.60 ПДК
0.80 ПДК
1.0 ПДК

Макс концентрация 1.7153864 ПДК достигается в точке x= 355 y= 390
При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 760 м, высота 520 м,
шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 20*14
Расчёт на существующее положение.

ЭРА v2.5.386

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0108,Вариант 5 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 0001, Дизельная электростанция
Источник выделения N 0001 01, Дизельная электростанция 4,60,100кВт
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} = **0.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.095864**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 30 / 3600 = 0.00667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.095864 · 30 / 10^3 = 0.002876**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 1.2 / 3600 = 0.0002667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.095864 · 1.2 / 10^3 = 0.000115**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.095864 · 39 / 10^3 = 0.00374**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 10 / 3600 = 0.00222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.095864 · 10 / 10^3 = 0.000959**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 25 / 3600 = 0.00556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.095864 · 25 / 10^3 = 0.002397**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **0.8 · 12 / 3600 = 0.002667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.095864 · 12 / 10^3 = 0.00115**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.8 · 1.2 / 3600 = 0.0002667**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.095864 · 1.2 / 10^3 = 0.000115**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.8 · 5 / 3600 = 0.00111**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.095864 · 5 / 10^3 = 0.000479**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0.002876
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00867	0.00374
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	0.000479
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	0.000959
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	0.002397
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	0.000115
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002667	0.000115
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	0.00115

ЭРА v2.5.386

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0108,Вариант 5 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 0002, Битумный котел
Источник выделения N 0002 01, Битумный котел 400,1000л
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **42.38**

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*** = **0.03390**

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_*** = $0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1\text{-}N1SO2) \cdot (1\text{-}N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT$ = $0.02 \cdot 0.0339 \cdot 0.3 \cdot (1\text{-}0.02) \cdot (1\text{-}0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.0339$ = **0.0001993**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_*** = $_M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_)$ = $0.0001993 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 42.38)$ = **0.001306**

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3*** = **0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4*** = **0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R*** = **0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO*** = $Q3 \cdot R \cdot QR$ = $0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75$ = **13.9**

Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_*** = *0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 13.9 · 0.0339 · (1-0 / 100) = 0.000471**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = **0.000471 · 10^6 / (3600 · 42.38) = 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 · 0.0339 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.0000681**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G*** = *M · 10^6 / (3600 · _T_)* = **0.0000681 · 10^6 / (3600 · 42.38) = 0.000446**
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 · 0.0000681 = 0.0000545**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_*** = *NO2 · G* = **0.8 · 0.000446 = 0.000357**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_*** = *NO · M* = **0.13 · 0.0000681 = 0.00000885**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_*** = *NO · G* = **0.13 · 0.000446 = 0.000058**

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*** **= 0.001968**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_*** = *(1 · MY) / 1000* = **(1 · 0.001968) / 1000 = 0.000001968**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = **0.000001968 · 10^6 / (42.38 · 3600) = 0.0000129**

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 · 0.0339 · 0.01 = 0.0000339**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.8), ***_G_*** = *_M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = **0.0000339 · 10^6 / (3600 · 42.38) = 0.000222**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000357	0.0000545
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000058	0.00000885
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222	0.0000339
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001306	0.0001993
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00309	0.000471
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000129	0.000001968

ЭРА v2.5.386

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0108,Вариант 5 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **0.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **5.615667**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.9 · 30 / 3600 = 0.0075**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.615667 · 30 / 10^3 = 0.1685**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.9 · 1.2 / 3600 = 0.0003**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.615667 · 1.2 / 10^3 = 0.00674**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.9 · 39 / 3600 = 0.00975**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.615667 · 39 / 10^3 = 0.219**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.9 · 10 / 3600 = 0.0025**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.615667 · 10 / 10^3 = 0.0562**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.9 · 25 / 3600 = 0.00625**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.615667 · 25 / 10^3 = 0.1404**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.9 · 12 / 3600 = 0.003**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.615667 · 12 / 10^3 = 0.0674**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.9 · 1.2 / 3600 = 0.0003**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.615667 · 1.2 / 10^3 = 0.00674**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.9 · 5 / 3600 = 0.00125**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.615667 · 5 / 10^3 = 0.0281**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0075	0.1685
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00975	0.219
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00125	0.0281
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0025	0.0562
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	0.1404
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0003	0.00674
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	0.00674
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003	0.0674

ЭРА v2.5.386

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0108,Вариант 5 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

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 алюминия ацетилен-кислородным пламенем
Электрод (сварочный материал): Ацетилен-кислородное пламя
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **479.586408**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.5**

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.06**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $GIS \cdot B / 10^6$ = **0.06 · 479.586408 / 10^6 = 0.0000288**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $GIS \cdot BMAX / 3600$ = **0.06 · 0.5 / 3600 = 0.00000833**

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 · 479.586408 / 10^6 = 0.00844**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = *KNO2 · GIS · 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 · GIS · B / 10^6* = **0.13 · 22 · 479.586408 / 10^6 = 0.001372**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = *KNO · GIS · 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*** = **2.828544**
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 · B / 10^6* = **35 · 2.828544 / 10^6 = 0.000099**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = *GIS · 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 · B / 10^6* = **1.48 · 2.828544 / 10^6 = 0.00000419**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = *GIS · 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 · B / 10^6* = **0.16 · 2.828544 / 10^6 = 0.000000453**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = *GIS · BMAX / 3600* = **0.16 · 0.5 / 3600 = 0.0000222**
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **4.505**
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 · B / 10^6* = **35 · 4.505 / 10^6 = 0.0001577**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = *GIS · 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 · 4.505 / 10^6 = 0.00000667**
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 · 4.505 / 10^6 = 0.000000721**
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*** = **1485.2682**
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 · 1485.2682 / 10^6 = 0.0229**
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 · 1485.2682 / 10^6 = 0.002347**
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***
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00000833	0.0000288
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00486	0.0231567
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002194	0.00235786
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444	0.00844
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397	0.001372
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.0000222	0.000001174

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

ЭРА v2.5.386

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0108,Вариант 5 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

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*** = **0.0989181**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.15**

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **51**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.0989181 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6}$ = **0.01413**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = $0.15 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.00595**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0424332**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.12**

Марка ЛКМ: Растворитель 648
Способ окраски: Растворение
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **20**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0424332 · 100 · 20 · 28 · 10^{-6} = 0.002376**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.12 · 100 · 20 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.001867**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0424332 · 100 · 50 · 28 · 10^{-6} = 0.00594**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.12 · 100 · 50 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.00467**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **20**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0424332 · 100 · 20 · 28 · 10^{-6} = 0.002376**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.12 · 100 · 20 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.001867**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **10**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.0424332 · 100 · 10 · 28 · 10^{-6} = 0.001188**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.12 · 100 · 10 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.000933**

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.106083**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.15**

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-51
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **76.5**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **4**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.106083 · 76.5 · 4 · 28 · 10^{-6} = 0.000909**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.15 · 76.5 · 4 · 28 / (3.6 · 10^6) = 0.000357**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **4**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.106083 · 76.5 · 4 · 28 · 10^{-6} = 0.000909**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.15 · 76.5 · 4 · 28 / ($3.6 \cdot 10^6$) = 0.000357**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **33**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.106083 · 76.5 · 33 · 28 · 10^{-6} = 0.0075**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.15 · 76.5 · 33 · 28 / ($3.6 \cdot 10^6$) = 0.002945**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **43**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.106083 · 76.5 · 43 · 28 · 10^{-6} = 0.00977**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.15 · 76.5 · 43 · 28 / ($3.6 \cdot 10^6$) = 0.00384**

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **16**
Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **28**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.106083 · 76.5 · 16 · 28 · 10^{-6} = 0.003636**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.15 · 76.5 · 16 · 28 / ($3.6 \cdot 10^6$) = 0.001428**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.00595	0.01413
0621	Метилбензол (349)	0.00384	0.012146
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001867	0.003285
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000933	0.001188
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00467	0.01344
1240	Этилацетат (674)	0.001428	0.003636
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000357	0.000909

ЭРА v2.5.386

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0108,Вариант 5 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 6003, Выбросы от работающей автотехники
Источник выделения N 6003 01, Общестроительные работы

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

Расчетный период: Теплый период (t>5)

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

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **60**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **5**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.02**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.05**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.02**
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)

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 · (7.74 + 2.94) · 5 · 60 / 10^6 = 0.0003204**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **7.74 · 1 / 3600 = 0.00215**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.43**
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 · (1.08 + 0.481) · 5 · 60 / 10^6 = 0.0000468**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **1.08 · 1 / 3600 = 0.0003**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · 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 · (2.477 + 1.517) · 5 · 60 / 10^6 = 0.0001198**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **2.477 · 1 / 3600 = 0.000688**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M =* **0.8 · 0.0001198 = 0.0000958**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G =* **0.8 · 0.000688 = 0.00055**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M =* **0.13 · 0.0001198 = 0.00001557**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G =* **0.13 · 0.000688 = 0.0000894**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.27**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX =* **0.06 · 2 + 0.27 · 0.42 + 0.06 · 1 = 0.2934**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX =* **0.27 · 0.42 + 0.06 · 1 = 0.1734**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6 =* **0.1 · (0.2934 + 0.1734) · 5 · 60 / 10^6 = 0.000014**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **0.2934 · 1 / 3600 = 0.0000815**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.097**
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 · TPR + ML · TV1 + MXX · TX =* **0.097 · 2 + 0.19 · 0.42 + 0.097 · 1 = 0.371**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX =* **0.19 · 0.42 + 0.097 · 1 = 0.1768**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6 =* **0.1 · (0.371 + 0.1768) · 5 · 60 / 10^6 = 0.00001643**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **0.371 · 1 / 3600 = 0.000103**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **60**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.02**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.05**

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.02**
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**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.77**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** **=** *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX =* **1.4 · 2 + 0.77 · 0.21 + 1.44 · 1 = 4.4**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** **=** *ML · TV2 + MXX · TX =* **0.77 · 0.21 + 1.44 · 1 = 1.602**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** **=** $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 =$ **0.1 · (4.4 + 1.602) · 1 · 60 / 10^6 = 0.000036**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G **=** *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **4.4 · 1 / 3600 = 0.001222**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.26**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** **=** *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX =* **0.18 · 2 + 0.26 · 0.21 + 0.18 · 1 = 0.595**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** **=** *ML · TV2 + MXX · TX =* **0.26 · 0.21 + 0.18 · 1 = 0.2346**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** **=** $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 =$ **0.1 · (0.595 + 0.2346) · 1 · 60 / 10^6 = 0.00000498**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G **=** *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **0.595 · 1 / 3600 = 0.0001653**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** **=** *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX =* **0.29 · 2 + 1.49 · 0.21 + 0.29 · 1 = 1.183**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** **=** *ML · TV2 + MXX · TX =* **1.49 · 0.21 + 0.29 · 1 = 0.603**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** **=** $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 =$ **0.1 · (1.183 + 0.603) · 1 · 60 / 10^6 = 0.00001072**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **1.183 · 1 / 3600 = 0.0003286**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.00001072 = 0.00000858**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.0003286 = 0.000263**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.00001072 = 0.000001394**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0.0003286 = 0.0000427**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.17**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **0.04 · 2 + 0.17 · 0.21 + 0.04 · 1 = 0.1557**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **0.17 · 0.21 + 0.04 · 1 = 0.0757**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = **0.1 · (0.1557 + 0.0757) · 1 · 60 / 10^6 = 0.000001388**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.1557 · 1 / 3600 = 0.00004325**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.12**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **0.058 · 2 + 0.12 · 0.21 + 0.058 · 1 = 0.1992**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **0.12 · 0.21 + 0.058 · 1 = 0.0832**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = **0.1 · (0.1992 + 0.0832) · 1 · 60 / 10^6 = 0.000001694**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.1992 · 1 / 3600 = 0.0000553**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **60**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **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*** = **1.34**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **4.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.84**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **1.34 · 4 + 4.9 · 0.035 + 0.84 · 1 = 6.37**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **4.9 · 0.035 + 0.84 · 1 = 1.012**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (6.37 + 1.012) · 4 · 60 · 10^{-6} = 0.000177**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **6.37 · 1 / 3600 = 0.00177**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.59**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.42**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.59 · 4 + 0.7 · 0.035 + 0.42 · 1 = 2.805**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.7 · 0.035 + 0.42 · 1 = 0.4445**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (2.805 + 0.4445) · 4 · 60 · 10^{-6} = 0.000078**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **2.805 · 1 / 3600 = 0.000779**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.51**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **3.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.46**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.51 · 4 + 3.4 · 0.035 + 0.46 · 1 = 2.62**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **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 · (2.62 + 0.579) · 4 · 60 · 10^{-6} = 0.0000768**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **2.62 · 1 / 3600 = 0.000728**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000768 = 0.0000614$
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000728 = 0.000582$

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000768 = 0.00000998$
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000728 = 0.0000946$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.019**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.019 \cdot 4 + 0.2 \cdot 0.035 + 0.019 \cdot 1 = 0.102$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 0.035 + 0.019 \cdot 1 = 0.026$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.102 + 0.026) \cdot 4 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00000307$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.102 \cdot 1 / 3600 = 0.00002833$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.475**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1 \cdot 4 + 0.475 \cdot 0.035 + 0.1 \cdot 1 = 0.517$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.475 \cdot 0.035 + 0.1 \cdot 1 = 0.1166$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.517 + 0.1166) \cdot 4 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000152$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.517 \cdot 1 / 3600 = 0.0001436$

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **60**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **2**
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*** **=** $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX =$ **0.58 · 4 + 2.9 · 0.035 + 0.36 · 1 = 2.78**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX =$ **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 · 60 · 10^{-6} = 0.0000778**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 =$ **2.78 · 2 / 3600 = 0.001544**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.25**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 0.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX =$ **0.25 · 4 + 0.5 · 0.035 + 0.18 · 1 = 1.198**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX =$ **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 · 60 · 10^{-6} = 0.0000335**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 =$ **1.198 · 2 / 3600 = 0.000666**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.22**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX =$ **0.22 · 4 + 2.2 · 0.035 + 0.2 · 1 = 1.157**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX =$ **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 · 60 · 10^{-6} = 0.0000344**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 =$ **1.157 · 2 / 3600 = 0.000643**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.8 \cdot M$ = **0.8 · 0.0000344 = 0.0000275**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.8 \cdot G$ = **0.8 · 0.000643 = 0.000514**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot M$ = **0.13 · 0.0000344 = 0.00000447**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.13 \cdot G$ = **0.13 · 0.000643 = 0.0000836**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.008**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.13**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.008**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.008 · 4 + 0.13 · 0.035 + 0.008 · 1 = 0.04455**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.13 · 0.035 + 0.008 · 1 = 0.01255**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.04455 + 0.01255) · 4 · 60 · 10^{-6} = 0.00000137**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.04455 · 2 / 3600 = 0.00002475**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.065**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.34**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.065**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.065 · 4 + 0.34 · 0.035 + 0.065 · 1 = 0.337**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.34 · 0.035 + 0.065 · 1 = 0.0769**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.337 + 0.0769) · 4 · 60 · 10^{-6} = 0.00000993**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.337 · 2 / 3600 = 0.0001872**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **60**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **3**
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) · 3 · 60 · 10^{-6} = 0.0000865**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **4.12 · 1 / 3600 = 0.001144**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.27**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · 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) · 3 · 60 · 10^{-6} = 0.0000378**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **1.81 · 1 / 3600 = 0.000503**

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) · 3 · 60 · 10^{-6} = 0.00003726**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **1.675 · 1 / 3600 = 0.000465**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00003726 = 0.0000298$
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000465 = 0.000372$

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00003726 = 0.00000484$
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000465 = 0.0000605$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = 0.012
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = 0.15
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = 0.012
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.012 \cdot 4 + 0.15 \cdot 0.035 + 0.012 \cdot 1 = 0.0653$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 0.035 + 0.012 \cdot 1 = 0.01725$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.0653 + 0.01725) \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000001486$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.0653 \cdot 1 / 3600 = 0.00001814$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = 0.081
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = 0.4
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = 0.081
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.081 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.035 + 0.081 \cdot 1 = 0.419$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.035 + 0.081 \cdot 1 = 0.095$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.419 + 0.095) \cdot 3 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00000925$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.419 \cdot 1 / 3600 = 0.0001164$

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = 60
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = 1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = 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*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **1.65 · 4 + 6 · 0.035 + 1.03 · 1 = 7.84**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **6 · 0.035 + 1.03 · 1 = 1.24**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (7.84 + 1.24) · 2 · 60 · 10^{-6} = 0.000109**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **7.84 · 1 / 3600 = 0.002178**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.57**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.8 · 4 + 0.8 · 0.035 + 0.57 · 1 = 3.8**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.8 · 0.035 + 0.57 · 1 = 0.598**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (3.8 + 0.598) · 2 · 60 · 10^{-6} = 0.0000528**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **3.8 · 1 / 3600 = 0.001056**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.62**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **3.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.56**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.62 · 4 + 3.9 · 0.035 + 0.56 · 1 = 3.177**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **3.9 · 0.035 + 0.56 · 1 = 0.697**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (3.177 + 0.697) · 2 · 60 · 10^{-6} = 0.0000465**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **3.177 · 1 / 3600 = 0.000883**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.8 \cdot M$ = **0.8 · 0.0000465 = 0.0000372**

Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G =* **0.8 · 0.000883 = 0.000706**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M =* **0.13 · 0.0000465 = 0.00000605**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G =* **0.13 · 0.000883 = 0.0001148**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.023**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.023**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.023 · 4 + 0.3 · 0.035 + 0.023 · 1 = 0.1255**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **0.3 · 0.035 + 0.023 · 1 = 0.0335**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =* **0.1 · (0.1255 + 0.0335) · 2 · 60 · 10^{-6} = 0.000001908**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **0.1255 · 1 / 3600 = 0.00003486**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.112**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.69**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.112**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX =* **0.112 · 4 + 0.69 · 0.035 + 0.112 · 1 = 0.584**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX =* **0.69 · 0.035 + 0.112 · 1 = 0.1362**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = *A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =* **0.1 · (0.584 + 0.1362) · 2 · 60 · 10^{-6} = 0.00000864**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 =* **0.584 · 1 / 3600 = 0.0001622**

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
60	5	0.10	1	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	0.00215	0.0003204
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.0003	0.0000468
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.00055	0.0000958
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.0000894	0.00001557
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.0000815	0.000014
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.000103	0.00001643

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
60	1	0.10	1	0.21	0.21	

ЗВ	**Tpr мин**	**Mpr, г/мин**	**Tx, мин**	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**	**т/год**
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.001222	0.000036
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.0001653	0.00000498
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000263	0.00000858
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0000427	0.000001394
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.00004325	0.000001388
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0000553	0.000001694

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

Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L2, км**
60	4	0.10	1	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	0.00177	0.000177
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.000779	0.000078
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000582	0.0000614
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.0000946	0.00000998
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.00002833	0.00000307
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.0001436	0.0000152

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

Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L2, км**
60	4	0.10	2	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	0.001544	0.0000778
2732	4	0.25	1	0.18	0.5	0.000666	0.0000335
0301	4	0.22	1	0.2	2.2	0.000514	0.0000275
0304	4	0.22	1	0.2	2.2	0.0000836	0.00000447
0328	4	0.008	1	0.008	0.13	0.00002475	0.00000137
0330	4	0.065	1	0.065	0.34	0.0001872	0.00000993

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

Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L2, км**
60	3	0.10	1	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	0.001144	0.0000865
2732	4	0.38	1	0.27	0.6	0.000503	0.0000378
0301	4	0.32	1	0.29	3	0.000372	0.0000298
0304	4	0.32	1	0.29	3	0.0000605	0.00000484
0328	4	0.012	1	0.012	0.15	0.00001814	0.000001486
0330	4	0.081	1	0.081	0.4	0.0001164	0.00000925

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

Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L2, км**
60	2	0.10	1	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	0.00218	0.000109
2732	4	0.8	1	0.57	0.8	0.001056	0.0000528
0301	4	0.62	1	0.56	3.9	0.000706	0.0000372
0304	4	0.62	1	0.56	3.9	0.0001148	0.00000605
0328	4	0.023	1	0.023	0.3	0.00003486	0.000001908
0330	4	0.112	1	0.112	0.69	0.0001622	0.00000864

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.010008	0.0008067
2732	Керосин (654*)	0.0034693	0.00025388
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002987	0.00026028
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00023083	0.000023222
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007677	0.000061144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004856	0.000042304

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

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

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*** = **170**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **5**

Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.1**

Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**

Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **6**

Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.02**

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.05**

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.02**

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*** = **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 · 0.42 + 2.4 · 1 = 28.9**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **1.413 · 0.42 + 2.4 · 1 = 2.993**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = **0.1 · (28.9 + 2.993) · 5 · 170 / 10^6 = 0.00271**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **28.9 · 1 / 3600 = 0.00803**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.78**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.51**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** = *0.9 · 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 · 0.42 + 0.3 · 1 = 4.705**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **0.459 · 0.42 + 0.3 · 1 = 0.493**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = **0.1 · (4.705 + 0.493) · 5 · 170 / 10^6 = 0.000442**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **4.705 · 1 / 3600 = 0.001307**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.72**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **0.72 · 6 + 2.47 · 0.42 + 0.48 · 1 = 5.84**
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 · (5.84 + 1.517) · 5 · 170 / 10^6 = 0.000625**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **5.84 · 1 / 3600 = 0.001622**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.8 · M* = **0.8 · 0.000625 = 0.0005**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.8 · G* = **0.8 · 0.001622 = 0.001298**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = *0.13 · M* = **0.13 · 0.000625 = 0.0000813**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = *0.13 · G* = **0.13 · 0.001622 = 0.000211**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.36**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.41**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** = *0.9 · 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 · 0.42 + 0.06 · 1 = 2.16**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **0.369 · 0.42 + 0.06 · 1 = 0.215**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = $\mathbf{0.1 \cdot (2.16 + 0.215) \cdot 5 \cdot 170 / 10^6 = 0.000202}$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **2.16 · 1 / 3600 = 0.0006**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.12**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.23**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** = *0.9 · 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 · 0.42 + 0.097 · 1 = 0.832**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **0.207 · 0.42 + 0.097 · 1 = 0.184**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = $\mathbf{0.1 \cdot (0.832 + 0.184) \cdot 5 \cdot 170 / 10^6 = 0.0000864}$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.832 · 1 / 3600 = 0.000231**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **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*** = **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.02**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.05**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.02**
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**

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*** = **2.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** = *0.9 · MPR* = **0.9 · 2.8 = 2.52**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML* = **0.9 · 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **2.52 · 6 + 0.846 · 0.21 + 1.44 · 1 = 16.74**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **0.846 · 0.21 + 1.44 · 1 = 1.618**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = $0.1 \cdot (16.74 + 1.618) \cdot 1 \cdot 170 / 10^6$ = **0.000312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **16.74 · 1 / 3600 = 0.00465**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.47**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** = *0.9 · MPR* = **0.9 · 0.47 = 0.423**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.423 \cdot 6 + 0.279 \cdot 0.21 + 0.18 \cdot 1 = 2.777$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 0.21 + 0.18 \cdot 1 = 0.2386$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (2.777 + 0.2386) \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.0000513$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.777 \cdot 1 / 3600 = 0.000771$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.44$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.44 \cdot 6 + 1.49 \cdot 0.21 + 0.29 \cdot 1 = 3.24$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 0.21 + 0.29 \cdot 1 = 0.603$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (3.24 + 0.603) \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.0000653$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.24 \cdot 1 / 3600 = 0.0009$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000653 = 0.0000522$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0009 = 0.00072$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000653 = 0.00000849$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0009 = 0.000117$

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.24$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.24 = 0.216$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.216 \cdot 6 + 0.225 \cdot 0.21 + 0.04 \cdot 1 = 1.383$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.225 \cdot 0.21 + 0.04 \cdot 1 = 0.0872$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot (1.383 + 0.0872) \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.000025$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.383 \cdot 1 / 3600 = 0.000384$

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*** = **0.072**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** = *0.9 · MPR* = **0.9 · 0.072 = 0.0648**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = *0.9 · ML* = **0.9 · 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = **0.0648 · 6 + 0.135 · 0.21 + 0.058 · 1 = 0.475**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = *ML · TV2 + MXX · TX* = **0.135 · 0.21 + 0.058 · 1 = 0.0864**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = $0.1 \cdot (0.475 + 0.0864) \cdot 1 \cdot 170 / 10^6$ = **0.00000954**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.475 · 1 / 3600 = 0.000132**

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*** = **1**
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*** = **6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.02**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.05**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.02**
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 · 6 + 5.31 · 0.035 + 0.84 · 1 = 11.83**
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*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = $0.1 \cdot (11.83 + 1.026) \cdot 4 \cdot 170 \cdot 10^{-6}$ = **0.000874**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.83 \cdot 1 / 3600 = 0.003286$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.639$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.639 \cdot 6 + 0.72 \cdot 0.035 + 0.42 \cdot 1 = 4.28$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 0.035 + 0.42 \cdot 1 = 0.445$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (4.28 + 0.445) \cdot 4 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.000321$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.28 \cdot 1 / 3600 = 0.00119$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 6 + 3.4 \cdot 0.035 + 0.46 \cdot 1 = 5.2$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 0.035 + 0.46 \cdot 1 = 0.579$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (5.2 + 0.579) \cdot 4 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.000393$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.2 \cdot 1 / 3600 = 0.001444$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000393 = 0.0003144$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001444 = 0.001155$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000393 = 0.0000511$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001444 = 0.0001877$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0342$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0342 \cdot 6 + 0.27 \cdot 0.035 + 0.019 \cdot 1 = 0.2337$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 0.035 + 0.019 \cdot 1 = 0.02845$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot (0.2337 + 0.02845) \cdot 4 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.00001783$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.2337 · 1 / 3600 = 0.0000649**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.108**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.531**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = *MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = **0.108 · 6 + 0.531 · 0.035 + 0.1 · 1 = 0.767**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = *ML · L2 + MXX · TX* = **0.531 · 0.035 + 0.1 · 1 = 0.1186**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.767 + 0.1186) · 4 · 170 · 10^{-6} = 0.0000602**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **0.767 · 1 / 3600 = 0.000213**

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*** = **2**
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*** = **6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.02**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.05**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.02**
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*** = **0.783**
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 · 6 + 3.15 · 0.035 + 0.36 · 1 = 5.17**
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*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (5.17 + 0.47) · 4 · 170 · 10^{-6} = 0.0003835**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = **5.17 · 2 / 3600 = 0.00287**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.27**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.54**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.27 · 6 + 0.54 · 0.035 + 0.18 · 1 = 1.82**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.54 · 0.035 + 0.18 · 1 = 0.199**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (1.82 + 0.199) · 4 · 170 · 10^{-6} = 0.0001373**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **1.82 · 2 / 3600 = 0.001011**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.33**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.33 · 6 + 2.2 · 0.035 + 0.2 · 1 = 2.257**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **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 · (2.257 + 0.277) · 4 · 170 · 10^{-6} = 0.0001723**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **2.257 · 2 / 3600 = 0.001254**

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 · 0.0001723 = 0.0001378**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.8 \cdot G$ = **0.8 · 0.001254 = 0.001003**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot M$ = **0.13 · 0.0001723 = 0.0000224**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.13 \cdot G$ = **0.13 · 0.001254 = 0.000163**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.0144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.18**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.008**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.0144 · 6 + 0.18 · 0.035 + 0.008 · 1 = 0.1007**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.18 · 0.035 + 0.008 · 1 = 0.0143**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.1007 + 0.0143) · 4 · 170 · 10^{-6} = 0.00000782**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.1007 · 2 / 3600 = 0.000056**

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 · 6 + 0.387 · 0.035 + 0.065 · 1 = 0.5**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.387 · 0.035 + 0.065 · 1 = 0.0785**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.5 + 0.0785) · 4 · 170 · 10^{-6} = 0.0000393**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.5 · 2 / 3600 = 0.000278**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **170**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **3**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.02**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.05**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.02**
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*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **1.16 · 6 + 4.41 · 0.035 + 0.54 · 1 = 7.65**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **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 · (7.65 + 0.694) · 3 · 170 · 10^{-6} = 0.0004255**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **7.65 · 1 / 3600 = 0.002125**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.414**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 0.63**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.27**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.414 · 6 + 0.63 · 0.035 + 0.27 · 1 = 2.776**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **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 · (2.776 + 0.292) · 3 · 170 · 10^{-6} = 0.0001565**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **2.776 · 1 / 3600 = 0.000771**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.48**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.29**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.48 · 6 + 3 · 0.035 + 0.29 · 1 = 3.275**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **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 · (3.275 + 0.395) · 3 · 170 · 10^{-6} = 0.000187**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **3.275 · 1 / 3600 = 0.00091**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.8 \cdot M$ = **0.8 · 0.000187 = 0.0001496**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.8 \cdot G$ = **0.8 · 0.00091 = 0.000728**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot M$ = **0.13 · 0.000187 = 0.0000243**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.13 \cdot G$ = **0.13 · 0.00091 = 0.0001183**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** **= 0.0216**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** **= 0.207**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.012**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.0216 · 6 + 0.207 · 0.035 + 0.012 · 1 = 0.1488**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.207 · 0.035 + 0.012 · 1 = 0.01925**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.1488 + 0.01925) · 3 · 170 · 10^{-6} = 0.00000857**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.1488 · 1 / 3600 = 0.0000413**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.0873**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.081**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.0873 · 6 + 0.45 · 0.035 + 0.081 · 1 = 0.62**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.45 · 0.035 + 0.081 · 1 = 0.0968**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.62 + 0.0968) · 3 · 170 · 10^{-6} = 0.00003656**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.62 · 1 / 3600 = 0.0001722**

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*** = **1**
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*** = **6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.02**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.05**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.02**
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 · 6 + 6.48 · 0.035 + 1.03 · 1 = 14.76**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **6.48 · 0.035 + 1.03 · 1 = 1.257**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (14.76 + 1.257) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.000545**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **14.76 · 1 / 3600 = 0.0041**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.864**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.9**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.57**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.864 · 6 + 0.9 · 0.035 + 0.57 · 1 = 5.79**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.9 · 0.035 + 0.57 · 1 = 0.601**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (5.79 + 0.601) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.0002173**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **5.79 · 1 / 3600 = 0.001608**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.93**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **3.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.56**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.93 · 6 + 3.9 · 0.035 + 0.56 · 1 = 6.28**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **3.9 · 0.035 + 0.56 · 1 = 0.697**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (6.28 + 0.697) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.000237**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **6.28 · 1 / 3600 = 0.001744**

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 · 0.000237 = 0.0001896**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.8 \cdot G$ = **0.8 · 0.001744 = 0.001395**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $0.13 \cdot M$ = **0.13 · 0.000237 = 0.0000308**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = $0.13 \cdot G$ = **0.13 · 0.001744 = 0.0002267**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.0414**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.405**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.023**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.0414 · 6 + 0.405 · 0.035 + 0.023 · 1 = 0.2856**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.405 · 0.035 + 0.023 · 1 = 0.0372**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **0.1 · (0.2856 + 0.0372) · 2 · 170 · 10^{-6} = 0.00001098**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.2856 · 1 / 3600 = 0.0000793**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.1206**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.774**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** **= 0.112**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** $MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX =$ $\mathbf{0.1206 \cdot 6 + 0.774 \cdot 0.035 + 0.112 \cdot 1 = 0.863}$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** $ML \cdot L2 + MXX \cdot TX =$ $\mathbf{0.774 \cdot 0.035 + 0.112 \cdot 1 = 0.139}$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** **=** $A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} =$ $\mathbf{0.1 \cdot (0.863 + 0.139) \cdot 2 \cdot 170 \cdot 10^{-6} = 0.0000341}$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** $MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 =$ $\mathbf{0.863 \cdot 1 / 3600 = 0.0002397}$

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

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

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
170	5	0.10	1	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	0.00803	0.00271
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.001307	0.000442
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.001298	0.0005
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.000211	0.0000813
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.0006	0.000202
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.000231	0.0000864

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

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
170	1	0.10	1	0.21	0.21	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00465	0.000312
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.000771	0.0000513
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.00072	0.0000522
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000117	0.00000849
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000384	0.000025
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000132	0.00000954

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

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
170	4	0.10	1	0.035	0.035	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	1.8	1	0.84	5.31	0.003286	0.000874
2732	6	0.639	1	0.42	0.72	0.00119	0.000321
0301	6	0.77	1	0.46	3.4	0.001155	0.0003144
0304	6	0.77	1	0.46	3.4	0.0001877	0.0000511
0328	6	0.034	1	0.019	0.27	0.0000649	0.00001783
0330	6	0.108	1	0.1	0.531	0.000213	0.0000602

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	2	0.035	0.035	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	0.783	1	0.36	3.15	0.00287	0.0003835
2732	6	0.27	1	0.18	0.54	0.00101	0.0001373
0301	6	0.33	1	0.2	2.2	0.001003	0.0001378
0304	6	0.33	1	0.2	2.2	0.000163	0.0000224
0328	6	0.014	1	0.008	0.18	0.000056	0.00000782
0330	6	0.07	1	0.065	0.387	0.000278	0.0000393

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
170	3	0.10	1	0.035	0.035	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	1.16	1	0.54	4.41	0.002125	0.0004255
2732	6	0.414	1	0.27	0.63	0.000771	0.0001565
0301	6	0.48	1	0.29	3	0.000728	0.0001496
0304	6	0.48	1	0.29	3	0.0001183	0.0000243
0328	6	0.022	1	0.012	0.207	0.0000413	0.00000857
0330	6	0.087	1	0.081	0.45	0.0001722	0.00003656

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
170	2	0.10	1	0.035	0.035	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	2.25	1	1.03	6.48	0.0041	0.000545
2732	6	0.864	1	0.57	0.9	0.001608	0.0002173
0301	6	0.93	1	0.56	3.9	0.001395	0.0001896
0304	6	0.93	1	0.56	3.9	0.0002267	0.0000308
0328	6	0.041	1	0.023	0.405	0.0000793	0.00001098
0330	6	0.121	1	0.112	0.774	0.0002397	0.0000341

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)	0.025061	0.00525
2732	Керосин (654*)	0.006658	0.0013254
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006299	0.0013436
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0012255	0.0002722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012659	0.0002661
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010237	0.00021839

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006299	0.00160388
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010237	0.000260694
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0012255	0.000295422
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012659	0.000327244
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025061	0.0060567
2732	Керосин (654*)	0.006658	0.00157928

ЭРА v2.5.386

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0108,Вариант 5 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

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*** = **5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ **0.04 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.6 · 0.5 · 5 · 10^6 · 0.6 / 3600 = 0.28**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8**
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 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 5 · 0.6 · 8 = 0.00691**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.28**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00691**

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

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*** = **15**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **6**
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*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ **0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.5 · 6 · 10^6 · 0.6 / 3600 = 0.0084**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **7**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC*** = $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$ **0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 6 · 0.6 · 7 = 0.0001814**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0084**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0001814**

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)	0.28	0.0070914

ЭРА v2.5.386

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0108,Вариант 5 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 6004, Пересыпка строительных материалов
Источник выделения N 6004 02, Хранение 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: Хранение
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**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **30**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC*** = $K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F$ = **1.4 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 30 = 0.03654**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC*** = $K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036$ = **1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 30 · 8 · 0.0036 = 0.000902**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.03654**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.000902**

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Хранение
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*** = **15**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **30**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC*** = $K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F$ = **1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 30 = 0.000609**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **7**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC*** = $K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036$ = **1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 30 · 7 · 0.0036 = 0.00001315**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000609**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.00001315**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Хранение 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)	0.03654	0.00091515

ЭРА v2.5.386

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0108,Вариант 5 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

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*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.6**
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*** = **15**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **8**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_*** = $P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 =$ $0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 8 \cdot 10^6 / 3600 = 0.056$
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **525**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT =$ $0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 8 \cdot 525 = 0.0907$

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*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.6**
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*** = **15**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **9**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_*** = $P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 =$ **$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 9 \cdot 10^6 / 3600 = 0.063$**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** = **467**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT =$ **$0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 9 \cdot 467 = 0.0908$**

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)	0.063	0.1815

ЭРА v2.5.386

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0108,Вариант 5 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 6006, Сварка полиэтиленовых труб
Источник выделения N 6006 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных
веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования
отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ
от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, N = **925**
"Чистое" время работы, час/год, $_T_$ = **1191.81**

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = **0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 =$ **0.009 · 925 / 10^6 = 0.00000833**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) =$ **0.00000833 · 10^6 / (1191.81 · 3600) = 0.00000194**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = **0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 =$ **0.0039 · 925 / 10^6 = 0.00000361**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) =$ **0.00000361 · 10^6 / (1191.81 · 3600) = 0.000000841**
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000194	0.00000833
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000841	0.00000361

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

***Нанесение битумной мастики* – 6007- 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 – 4907,0195кг.

Выброс углеводородов составит:

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

$B = 4907,0195x0,85x0,001\ x10^{-3} = 0,004170966575$т/год

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

Согласно Методике расчетов выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2 удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1%. Расход битума – 0,001968т. Часовой расход битума – 30 кг/час.

Максимально разовый выброс углеводородов составит:

$M = 30\ x10^{3}x0,001 :3600 = 0,00833333$ г/с.

Валовый выброс углеводородов составит:

$B = 0,001968x0,001 = 0,000001968$т/год

Выбросы углеводородов при нанесении асфальтных покрытий.
Источник 6007- 003

В составе асфальтобетонных смесей в среднем 7% битума (ГОСТ РК 1225-2003 табл. Г.1 прил. Г для горячих см. типа В). Согласно (Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приказ Министра ООС от 18.01.2008 г №100-п. Приложение 12 п.2) удельный выброс углеводородов в среднем 1 кг на 1 т битума, что составляет 0,1%. Расход асфальтобетонной смеси – 21,9084т. Часовой расход асфальта - 3 т/час.

Максимально разовый выброс углеводородов составит:

$M = 3,0x10^{6}x0,07x0,001 :3600 = 0,0583333$ г/с.

Валовый выброс углеводородов:

$B = 21,9084x0,07x0,001 = 0,001533588$т/год

ЭРА v2.5.386

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0108,Вариант 5 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 6008, Машина шлифовальная
Источник выделения N 6008 01, Машина шлифовальная
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: 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_*** **= 8.88**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.003**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** **=** $3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 =$ **3600 · 0.2 · 0.003 · 8.88 · 1 / 10^6 = 0.00001918**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** **=** $KN \cdot GV \cdot NS1 =$ **0.2 · 0.003 · 1 = 0.0006**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.005**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** **=** $3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 =$ **3600 · 0.2 · 0.005 · 8.88 · 1 / 10^6 = 0.00003197**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** **=** $KN \cdot GV \cdot NS1 =$ **0.2 · 0.005 · 1 = 0.001**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001	0.00003197
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0006	0.00001918

ЭРА v2.5.386

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 349,Семей
Объект N 0108,Вариант 5 Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Источник загрязнения N 6009, Буровые работы
Источник выделения N 6009 01, Буровые работы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Буровые работы

Материал: Грунт

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Буровой станок БМК с пылеуловителем
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), G = **97**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., N = **1**
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 97 \cdot (1-0) = 97$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G_ = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0.02694$
Время работы в год, часов, RT = **44.27**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 97 \cdot 44.27 \cdot 10^{-6} = 0.00429$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровые работы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02694	0.00429

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)			0.01		2	0.00000833	0.0000288	0.00288
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00486	0.0231567	0.5789175
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0002194	0.00235786	2.35786
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.02327	0.18147438	4.5368595
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0198987	0.224381544	3.7396924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0038075	0.028908322	0.57816644
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0072919	0.057685544	1.15371088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.03996294	0.14933303	0.04977768
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)		0.2			3	0.00595	0.01413	0.07065
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.00384	0.012146	0.02024333
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000000841	0.00000361	0.000361
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.001867	0.003285	0.03285
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000933	0.001188	0.0002376
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00467	0.01344	0.1344
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.001428	0.003636	0.03636
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0005667	0.006855	0.6855
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0005667	0.006855	0.6855

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000357	0.000909	0.00259714
2732	Керосин (654*)				1.2		0.006658	0.00157928	0.00131607
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0766517	0.0742584905	0.07425849
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.001	0.00003197	0.00021313
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		3	0.4065022	0.193797724	1.93797724
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0006	0.00001918	0.0004795
	В С Е Г О :						0.610909911	0.9994604345	16.6808079

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

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

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
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)		0.01		0.00000833	2	0.0000833	Нет
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		0.0198987	3.86	0.0497	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0038075	3.36	0.0254	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.03996294	2.75	0.008	Нет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0.2			0.00595	2	0.0298	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00384	2	0.0064	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000000841	2	0.00000841	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.001867	2	0.0187	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.000933	2	0.0002	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00467	2	0.0467	Нет
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.001428	2	0.0143	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0005667	4	0.0189	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0005667	4	0.0113	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.000357	2	0.001	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.006658	2	0.0055	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1			0.0766517	2.15	0.0767	Нет

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

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
	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
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		0.4065022	2	1.355	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0006	2	0.015	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.02327	3.25	0.1164	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0072919	3.65	0.0146	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.

ЭРА v3.0 Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Перспектива (НДВ)						
			З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :						
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.776652(0.509152)/ 0.15533(0.10183) вклад п/п=65.6%		392/452		0003	46		Компрессор передвижной
						0001	31.4		Дизельная электростанция 4,60,100кВт
						6001	20.7		Сварочные работы
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.379434(0.016574)/ 0.897169(0.082868) вклад п/п= 4.4%		397/448		0003	46.1		Компрессор передвижной
						0001	34.9		Дизельная электростанция 4,60,100кВт
						0002	19		Битумный котел 400,1000л
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.956246/0.2868738		414/430		6009	88.3		Буровые работы
						6004	11.5		Пересыпка строительных материалов

ЭРА v3.0 Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.949594(0.575694) вклад п/п=60.6%		392/452		0003	46.1		Компрессор передвижной
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0001	31.4		Дизельная электростанция 4,60,100кВт
						6001	18.3		Сварочные работы

Номер источника загрязнения	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	Декларируемый год
0001	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00667	0,002876	2022
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00867	0,00374	2022
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00111	0,000479	2022
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00222	0,000959	2022
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00556	0,002397	2022
	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0002667	0,000115	2022
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0002667	0,000115	2022
	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002667	0,00115	2022
0002	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000357	0,0000545	2022
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000058	0,00000885	2022
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000222	0,0000339	2022
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001306	0,0001993	2022
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00309	0,000471	2022
	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000129	0,000001968	2022
0003	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0075	0,1685	2022
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00975	0,219	2022
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00125	0,0281	2022
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,0025	0,0562	2022

		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00625	0,1404	2022
	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0003	0,00674	2022
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0003	0,00674	2022
	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0,003	0,0674	2022
6001	0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/	0,00000833	0,0000288	2022
	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00486	0,0231567	2022
	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0002194	0,00235786	2022
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002444	0,00844	2022
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000397	0,001372	2022
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000222	0,000001174	2022
6002	0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (322)	0,00595	0,01413	2022
	0621	Метилбензол (349)	0,00384	0,012146	2022
	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,001867	0,003285	2022
	1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,000933	0,001188	2022
	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00467	0,01344	2022
		Этилацетат (674)	0,001428	0,003636	2022

	1240	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000357	0,000909	2022
6004	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,31654	0,00800655	2022
6005	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)	0,063	0,1815	2022
6006	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00000194	0,00000833	2022
	0827	Хлорэтилен(Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,000000841	0,00000361	2022
6007	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0,0709718	0,0057065225	2022
6008	2902	Взвешенные частицы (116)	0,001	0,00003197	2022
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0006	0,00001918	2022
6009	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,02694	0,00429	2022
Итого			**0,569376811**	**0,98933721450**	

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						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 4,60,100кВт	1	119.8	Дизельная электростанция	0001	4	0.02	3	0.0009425	100	50	70		

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	9669.203	0.002876	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00867	12568.514	0.00374	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	1609.118	0.000479	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	3218.235	0.000959	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	8060.085	0.002397	2022
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	386.623	0.000115	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002667	386.623	0.000115	2022
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	3866.231	0.00115	2022

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						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 400,1000л	1	42.38	Битумный котел	0002	4	0.015	5	0.0008836	120	240	95		
003		Компрессор передвижной	1	6239.	Компрессор передвижной	0003	4	0.02	5	0.0015708	110	100	150		

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							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)	0.000357	581.624	0.0000545	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000058	94.494	0.00000885	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000222	361.682	0.0000339	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001306	2127.734	0.0001993	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00309	5034.226	0.000471	2022
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000129	21.017	0.000001968	2022
0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0075	6698.484	0.1685	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00975	8708.029	0.219	2022
					0328	Углерод (Сажа,	0.00125	1116.414	0.0281	2022

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						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
004		Сварочные работы	1	140	Сварочные работы	6001	1.5				20	101	185	1	1

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							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)	0.0025	2232.828	0.0562	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	5582.070	0.1404	2022
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0003	267.939	0.00674	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	267.939	0.00674	2022
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003	2679.393	0.0674	2022
6001					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00000833		0.0000288	2022
					0123	Железо (II, III)	0.00486		0.0231567	2022

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						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-	1	210	Покрасочные	6002	1.5				20	6	176	3	3

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002194		0.00235786	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002444		0.00844	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000397		0.001372	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000222		0.000001174	2022
6002					0616	Ксилол (смесь	0.00595		0.01413	2022

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						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
007		покрасочные работы			работы										
		Пересыпка строительных материалов	1	62	Пересыпка строительных материалов	6004	1.5				22	71	153	5	5
		Хранение строительных материалов	1	70											

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						изомеров о-, м-, п-) (322)				
					0621	Метилбензол (349)	0.00384		0.012146	2022
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001867		0.003285	2022
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000933		0.001188	2022
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00467		0.01344	2022
					1240	Этилацетат (674)	0.001428		0.003636	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000357		0.000909	2022
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.31654		0.00800655	2022

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						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
008		Земляные работы	1	2604	Земляные работы	6005	1.5				22	130	200	2	2
009		Сварка полиэтиленовых труб	1	1191.	Сварка полиэтиленовых труб	6006	1.5				20	90	110	1	1
010		Битумные работы	1	117	Битумные работы	6007	1.5				20	160	240	2	2
		Битумные работы	1	95											
		Битумные работы	1	110											

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					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)	0.063		0.1815	2022
6006					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000194		0.00000833	2022
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000841		0.00000361	2022
6007					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0709718		0.0057065225	2022

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						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
011		Машина шлифовальная	1	8.88	Машина шлифовальная	6008	1.5				20	220	250	1	1
012		Буровые работы	1	44.27	Буровые работы	6009	1.5				22	200	250	2	2

ЭРА v2.5 ТОО ПИИ "Семстройпроект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства

Семей, Строительство водопроводных сетей по ул. Аягузкая и Аэропортовская г.Семей ВКО

Номер источника выброса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					2902	Взвешенные частицы (116)	0.001		0.00003197	2022
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0006		0.00001918	2022
6009					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02694		0.00429	2022