

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Спецпоставка Абсолют»
Товарищество с ограниченной ответственностью «Два Кей»**

**«Утверждаю»
Генеральный директор
ТОО «Спецпоставка Абсолют»
_____Каменский И.Н.
«___» _____2026 г.**

**ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов
к «Плану разведки редких, цветных и драгоценных металлов в
пределах Кордайской площади в Жамбылской области
Республики Казахстан на основании
Контракта № 5761 -ТПИ»**

Разработчик:

ТОО «Два Кей»

Генеральный директор

Каменский Н.Г.

Алматы 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Эколог 2-категории



Жумажанов А.Б.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов разработан к «Плану разведки редких, цветных и драгоценных металлов в пределах Кордайской площади в Жамбылской области РК» в 2027- 2031 гг. предполагают:

-ревизию, изучение и переосмысление потенциала известных золоторудных тел с учетом современных оценочных кондиций применительно к передовым технологиям отработки и технологического передела руд и их детальное изучение.

При проведении разведочных работ на участках разведки источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: ДЭС, Буровые станки; бульдозер; экскаватор при выполнении земляных работ; заправка техники топливом.

Как показали расчеты, выполненные в составе настоящего плана, при осуществлении планируемой деятельности, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при разведке.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п.8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» эмиссии, осуществляемые при выполнении работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год деятельности.

Нормативы допустимых выбросов при разведке для следующего перечня загрязняющих веществ: - Азота (IV) диоксид; Азот (II) оксид; Углерод; Сера диоксид; Сероводород; Проп-2-ен-1-аль; Формальдегид; Алканы C12-19, Пыль.

Всего при разведке предусмотрено 8 источников выбросов, из них: организованных – 3, неорганизованных – 5, в т.ч. передвижных – 1.

Проект разработан на плановый период 2027 - 2031 гг. для получения экологического разрешения.

Для выполнения полевых работ, Планом разведки предусматривается проведение буровых работ с комплексом сопутствующих исследований на участке недр, проходку канав в пределах участка в течении 5 лет:

ОБЪЁМЫ ПОЛЕВЫХ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ в пределах Кордайской площади (2027-2031 гг.)

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Физические объёмы					
			Всего	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
1	Электра разведка ВП	п. км.	115	115	-	-	-	-
2	Топографические работы, в т.ч.:							
2.1	Аэротопосъемка	км ²	23	11,5	11,5			
2.2	Привязка скважин	точка	70	20	20	10	10	10
3	Горные работы, в т.ч.:							
3.1	Проходка канав мех. способом	м ³	25 000	5000	5 000	5 000	5 000	5 000
3.2	Обратная засыпка (рекультивация)	м ³	25 000	5000	5 000	5 000	5 000	5 000
4	Буровые работы							
4.1	Колонковое бурение скважин, глубина до 500 метров, монтаж/демонтаж станков, рекультивация площадки.	п. метр	35 000	10 000	10 000	5 000	5 000	5 000
5	Геофизические работы, в т.ч.:							
5.1	Инклинометрия	п. м.	35000	10 000	10 000	5 000	5 000	5 000
5.2	Комплекс каротажей	п. м.	35000	10 000	10 000	5 000	5 000	5 000
II	Опробование, в т.ч.:							
1	Бороздовое (из канав)	проба	10 000	2000	2 000	2 000	2 000	2 000
2	Колонковое (из скважин)	проба	17 500	5 000	5 000	2 500	2 500	2 500

Содержание

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ.....	3
Содержание.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
1.1 Реквизиты:.....	7
1.2 Вид деятельности.....	7
1.3 Классификация деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК.....	7
1.4 Описание места осуществления деятельности	7
1.5. Фоновое состояние атмосферного воздуха.....	10
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	11
2.1 Характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	11
2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	15
2.3 Мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на атмосферный воздух	26
2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	27
2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов.	27
2.5.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	27
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	28
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	28
3.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха.....	29
3.3 Воздействия.....	29
3.4 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	30
3.5 Предложения по нормативам допустимых выбросов	34
3.6 Данные о пределах области воздействия.....	34
3.7 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	41
3.8 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	42
3.9 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом планируемых мероприятий.....	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	51
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	53

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов разработан на основании требований ст. 202 Экологического кодекса РК и в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Проект нормативов допустимых выбросов разработан ТОО «Два Кей», (Лицензия №01919Р от 28.04.2017 г., выданная РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля МЭРК»).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Реквизиты:

ТОО «Спецпоставка Абсолют», БИН 051140009543, Юридический адрес: 050060, РК, г. Алматы, ул. Жарокова д. 314 «А».

1.2 Вид деятельности

Главной задачей проектируемых ГРР является изучение участков на рудопроявлении в пределах Кордайской площади. Комплекс работ позволит заверить и детализировать ранее выявленные геофизические и геохимические аномалии, а также проследить и оконтурить на фланги и глубину зоны минерализации.

Планом разведки планируется проведение геологоразведочных работ последовательно 5 лет (2027 -2031 гг).

- разведка с целью его дальнейшего промышленного освоения в последующие годы;
- ревизия выявленных ранее рудных тел и их детальное изучение;
- выявление на контрактной площади новых значимых проявлений твердых полезных ископаемых.

1.3 Классификация деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК

Согласно Заклчению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности номер: KZ02VWF00606760, выданным Департаментом экологии по Жамбылской области 14.07.2026 г. (Приложение 1) намечаемая деятельность разведка редких, цветных и драгоценных металлов в пределах Кордайской площади в Жамбылской области согласно п. 7.12 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК относится ко II категории.

1.4 Описание места осуществления деятельности

Район работ расположен на территории Кордайского района Жамбылской области. Расстояние от районного центра села Кордай до участка разведочных работ 30 км. До ближайшей железнодорожной станции Отар - 40 км. На северной границе участка разведочных работ расположено с. Музбел (быв. Курдай), в котором будет располагаться база полевой партии. Ближайшими крупными административными центрами являются города: Алматы, расположенный в 180 км к востоку и столица Кыргызской Республики Бишкек – в 70 км к югу от Кордайской площади. По всей территории участка развита сеть грунтовых дорог, пригодная для передвижения автомобильного транспорта. Со всеми

перечисленными выше населенными пунктами, Кордайская площадь связана асфальтированной автомобильной трассой, пригодной для автотранспорта круглый год.

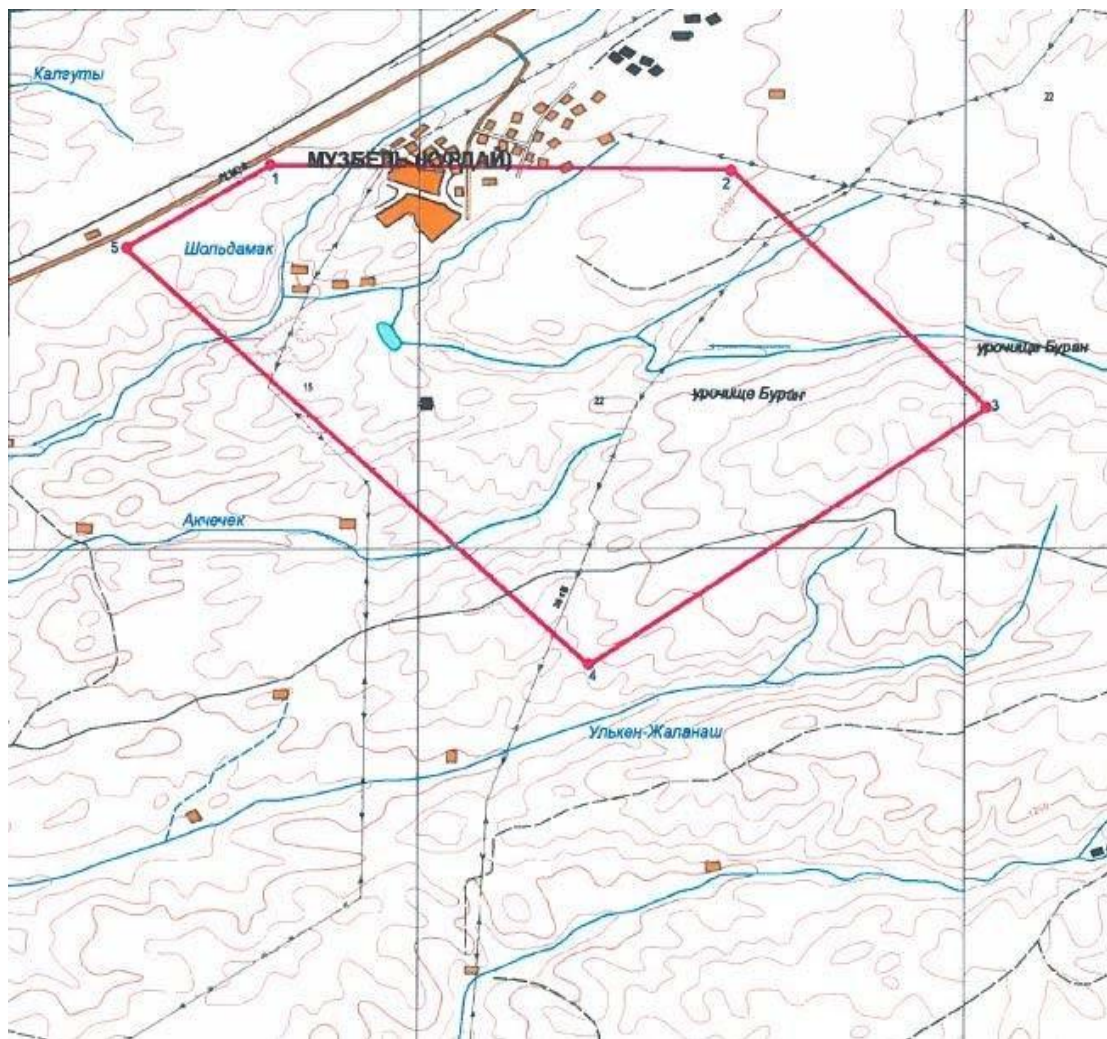


Рисунок 1 – Обзорная карта-схема расположения участка работ

Главной задачей проектируемых ГРП является изучение участков коммерческого обнаружения на контрактной территории. Комплекс работ позволит заверить и детализировать ранее выявленные геофизические и геохимические аномалии, а также проследить и оконтурить на фланги и глубину зоны минерализации.

Для выполнения поставленных задач, Планом разведки предусматривается проведение буровых работ с комплексом сопутствующих исследований на участке недр, проходку канав в пределах участка в течение 5 лет (2027-2031 гг.).

Климат района резко континентальный, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой, характерны сильные ветры, летом — суховеи и пылевые бури, зимой — снежные метели и бураны с ярко выраженным чередованием четырех времен года. Лето сухое и жаркое. Максимальная температура в июле и августе достигает +40°C. Зима суровая, вьюжная. Температура воздуха в декабре и январе понижается до - 28°C. Годовое количество осадков колеблется в пределах 350 – 500 мм, распределяясь весьма неравномерно по времени года. Максимальное количество осадков выпадает в декабре – январе и апреле – мае месяцах. В районе преобладают северо – восточные ветры при среднегодовой скорости порядка 5,0 – 7,5 м/сек.

Снежный покров невелик (10-25 см) и устойчив только в северной половине района, в среднем лежит 2-3 месяца. Среднее число дней с метелью - 3,3 дня (максимум приходится на январь-февраль). Среднемесячная относительная влажность по году составляет 54%. Максимум приходится на декабрь-январь - 80-81% влажности. Минимум на июль-август - 31 %. Среднее число дней с туманом - 3,9. Среднее максимальное число дней с туманами приходится на декабрь - 1,5 дня.

Участки расположены в V дорожно-климатической зоне. Тип местности по условиям увлажнения грунтов и характеру поверхностного стока неоднороден и представлен 1 и 3 типом. Климатический район IVA. Снеговой район II. Ветровой район скоростных напоров III.

Характерными особенностями климата Жамбылской области является значительная засушливость и континентальность. Это объясняется расположением территории области внутри Евразийского материка, удаленностью от океанов, особенностью атмосферной циркуляции, способствующей частому образованию ясной или малооблачной погоды, а также южным положением, что обеспечивает большой приток солнечного тепла.

Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Относительная влажность менее 30 % и более 80 % считается дискомфортной. Так, в изучаемом районе среднемесячная относительная влажность летом достигает 28-34 %, а зимой - 72-86 % и составляет 153 дня с влажностью менее 30 % и 60,3 дня с влажностью более 80 %. Следовательно, 213,3 дней в году данный район дискомфортен для проживания человека.

Основные климатические характеристика района и данные на повторяемость направлений ветра по многолетним наблюдениям приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

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

№	Характеристика	Величина
1	Коэффициент стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности (перепад высот менее 50 м на 1 км)	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жар-кого месяца - июля (град. Цельсия)	+24

4	Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года (град. Цельсия)	-9
5	Роза ветров, %	
	Север	5.0
	северо-восток	12.0
	Восток	15.0
	юго-восток	9.0
	Юг	17.0
	юго-запад	18.0
	Запад	8.0
	северо-запад	16.0
6	Скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5% (по средним многолетним данным), м/сек	7,0

1.5. Фоновое состояние атмосферного воздуха

Участок расположен на значительном удалении от населенных пунктов и промышленных зон. Учитывая отсутствие в районе значимых источников загрязнения атмосферного воздуха, принимаем, что атмосферный воздух в районе намечаемой деятельности чистый, без каких-либо признаков загрязнения.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Характеристика технологии производства и технологического оборудования

Краткая характеристика технологии производства и оборудования.

При проведении работ предусматривается комплекс разведочных работ.

1. Проведение поисковых маршрутов;
2. Проходка горных выработок (канав);
3. Бурение разведочных скважин;
4. Отбор технологических лабораторных проб;
5. Отбор и обработка проб на различные виды анализов;
6. Топографо-маркшейдерская съемка поверхности;
7. Лабораторные анализы;
8. Камеральные работы.

Проектируемые ГРП проводятся следующим образом:

Объемы запланированных геологоразведочных работ (ГРП) на 2027 год (1 год ГРП): бурение колонковых скважин объемом около – 10 000 п.м. (глубина скважин до 500 п.м). Проходка канав мех. способом объемом около – 5000 м³. На 2028 год (2 год ГРП): бурение колонковых скважин объемом около – 10 000 п.м. Проходка канав объемом – до 5000 м³. На 2029 год (3 год ГРП): бурение колонковых скважин объемом – до 5000 п.м. Проходка канав объемом – 5000 м³. На 2030 год (4 год ГРП): бурение колонковых скважин объемом около – 5000 п.м. Проходка канав объемом – 5000 м³. На 2031 год (5 год ГРП): бурение колонковых скважин объемом около – 5000 п.м. Проходка канав объемом около – 5000 м³.

Период основных разведочных (буровых и горнопроходческих) работ составляет по 6- 7 месяцев в 2027-2031 годы.

Общее количество персонала разведочных работ около - 20 человек.

Типовое оборудование для группы для выполнение разведочных работ включает:

· Буровые станки для бурения скважин типа УРБ-210 и Christensen CS-14 с генераторами до 3 ед..

· Бульдозер 1 ед.

· Экскаватор 1 ед.

· Каротажная установка на базе автомобиля типа Зил-131.

· Автотранспорт, в то числе водовозы и бензовоз – 2 шт.

· Для жилья персонала предусматривается организация полевого лагеря в виде аренды жилых домов в пос. Музбел, который расположен с на северо-восточной границе с участком планируемых работ.

Настоящим проектом рассматривается воздействие на окружающую среду буровые и горнопроходческие работы (проходка канав). Другие виды работ связаны с минимальным воздействием на окружающую среду (геологические маршруты) и не рассматриваются в проекте.

Проходка канав

Канавы планируются для изучения известных рудных зон с поверхности, а также вскрытия рудных зон предполагаемых под чехлом рыхлых отложений.

Горнопроходческие работы будут заключаться в проходке канав механизированным способом с зачисткой дна и стенок вручную и опробованием.

Канавы шириной 1 м и глубиной до 2 м планируется опробовать, после ручной зачистки, непрерывной бороздой сечением 3х5 см при стандартной длине секций 2 м в пустых породах и непрерывной бороздой сечением 5х10 см при стандартной длине секций 1 м в пределах минерализованных зон.

Проходка канав будет осуществляться прямой лопатой, экскаватором типа Работы будут проводиться с использованием экскаватора типа KOMATSU, оборудованным ковшом 1 м³.

Кроме того, на месторождении предстоит выполнить ручную зачистку и углубку исторических канав, для их последующего опробования непрерывной бороздой.

Буровые работы планируются для изучения глубоких горизонтов установленных рудных зон, а также поиска предполагаемых рудных зон недоступных для изучения с поверхности в силу их слепого залегания или большой мощности перекрывающего их чехла рыхлых отложений.

Детальная разведка месторождения скважинами планируется до гл. 150 - 300 м при обеспечении плотности разведочной сети 50 м х 35 м, признанной оптимальной для участка.

Учитывая высокую изменчивость изучаемых руд и отмечаемый предшественниками низкий выход керна, связанный с его избирательным истиранием, а также необходимость получения представительного материала для опробования и технологических испытаний, выбор основного диаметра бурения продиктован минимальной достаточностью в пользу НQ.

В состав работ входит рекультивация нарушенных в процессе бурения земель.

Общий объем ГРР, проходки канав представлен ниже.

Обеспечение буровых установок (БПУ) глинистым раствором осуществляется с местного глиняного завода, технической водой.

Доставка промывочной жидкости производится техническими водовозами на базе автомашины КРАЗ-255, 257.

Снабжение материалами, запасными частями осуществляется с центрального склада г. Алматы. Снабжение горюче-смазочными материалами осуществляется с близ расположенных поселков и городов.

ОБЪЁМЫ ПОЛЕВЫХ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ в пределах Кордайской площади (2027-2031 гг.)

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Физические объёмы					
			Всего	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
1	Электра разведка ВП	п. км.	115	115	-	-	-	-
2	Топографические работы, в т.ч.:							
2.1	Аэротопосъемка	км ²	23	11,5	11,5			
2.2	Привязка скважин	точка	70	20	20	10	10	10
3	Горные работы, в т.ч.:							
3.1	Проходка канав мех. способом	м ³	25 000	5000	5 000	5 000	5 000	5 000
3.2	Обратная засыпка (рекультивация)	м ³	25 000	5000	5 000	5 000	5 000	5 000
4	Буровые работы							
4.1	Колонковое бурение скважин, глубина до 500 метров, монтаж/демонтаж станков, рекультивация площадки.	п. метр	35 000	10 000	10 000	5 000	5 000	5 000
5	Геофизические работы, в т.ч.:							
5.1	Инклинометрия	п. м.	35000	10 000	10 000	5 000	5 000	5 000
5.2	Комплекс каротажей	п. м.	35000	10 000	10 000	5 000	5 000	5 000
II	Опробование, в т.ч.:							
1	Бороздовое (из канав)	проба	10 000	2000	2 000	2 000	2 000	2 000
2	Колонковое (из скважин)	проба	17 500	5 000	5 000	2 500	2 500	2 500

Основное оборудование, необходимое к применению в процессе разведочных работ приведено в таблице ниже:

Таблица 2.1.1 – Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1	Буровой станок типа Christensen CS14 или УРБ-210 на базе Урал-4320	3
2	Дизельная электрическая станция ДЭС 80-100 кВт	3
3	Бульдозер	1
4	Экскаватор	1
5	Водовозы на базе а/м Урал и Краз	2
6	Каротажная установка на базе Зил 131	1
7	Бензовоз, топливозаправщик	1
8	Вахтовые автобусы, автомобили	2

Выбросы ЗВ в атмосферу от буровых и горнопроходческих работ (проходка канав) рассчитаны на 1-5 годы введения ГРП (2027- 2031 гг.).

Расчеты выбросов выполнены в соответствии с действующими в РК методическими документами. Протоколы расчета выбросов представлены в приложении 1.

Таблица 2.1.2 – Номера источников выбросов на период ГРП

№ источника	Наименование
0001	ДЭС бурового станка
0002	ДЭС бурового станка
0003	ДЭС бурового станка
6001	Бульдозер, Земляные работы
6002	Сооружение проходка канав (Экскаватор)
6003	Топливозаправщик
6004	Рекультивация
6005	Автотранспорт

На рисунке 2.2. представлена – Ситуационная карта-схема района размещения участка разведки.

Персонал, его численность и условия проживания

Численный состав при буровых работах составит около 20 человек.

Для жилья персонала предусматривается организация полевого лагеря в виде аренды жилых домов в пос. Музбел, который расположен с на северо-восточной границе с участком планируемых работ.

Время в пути (в сухое время года) от головного офиса компании (Алматы) до участка работ и полевого лагеря в п.Музбел составляет 2-3 часов. Расстояние около 160-180 км, по автотрассам и дорогам с твердым покрытием.

Предусматривается выделить и оборудовать специальные места для стоянок транспортных средств и, с соответствующими разрывами, место для емкости ГСМ. Будут приняты все необходимые противопожарные меры и меры для предотвращения разлива нефтепродуктов.

2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Величины эмиссий в атмосферу при проведении разведочных работ определены расчетным путем на основе проектной информации. Протоколы расчетов с указанием расчетных методик и исходных данных представлены ниже. Величины эмиссий по каждому загрязняющему веществу с учетом автотранспорта и без учета автотранспорта приведены в таблицах 2.2. - 2.10.

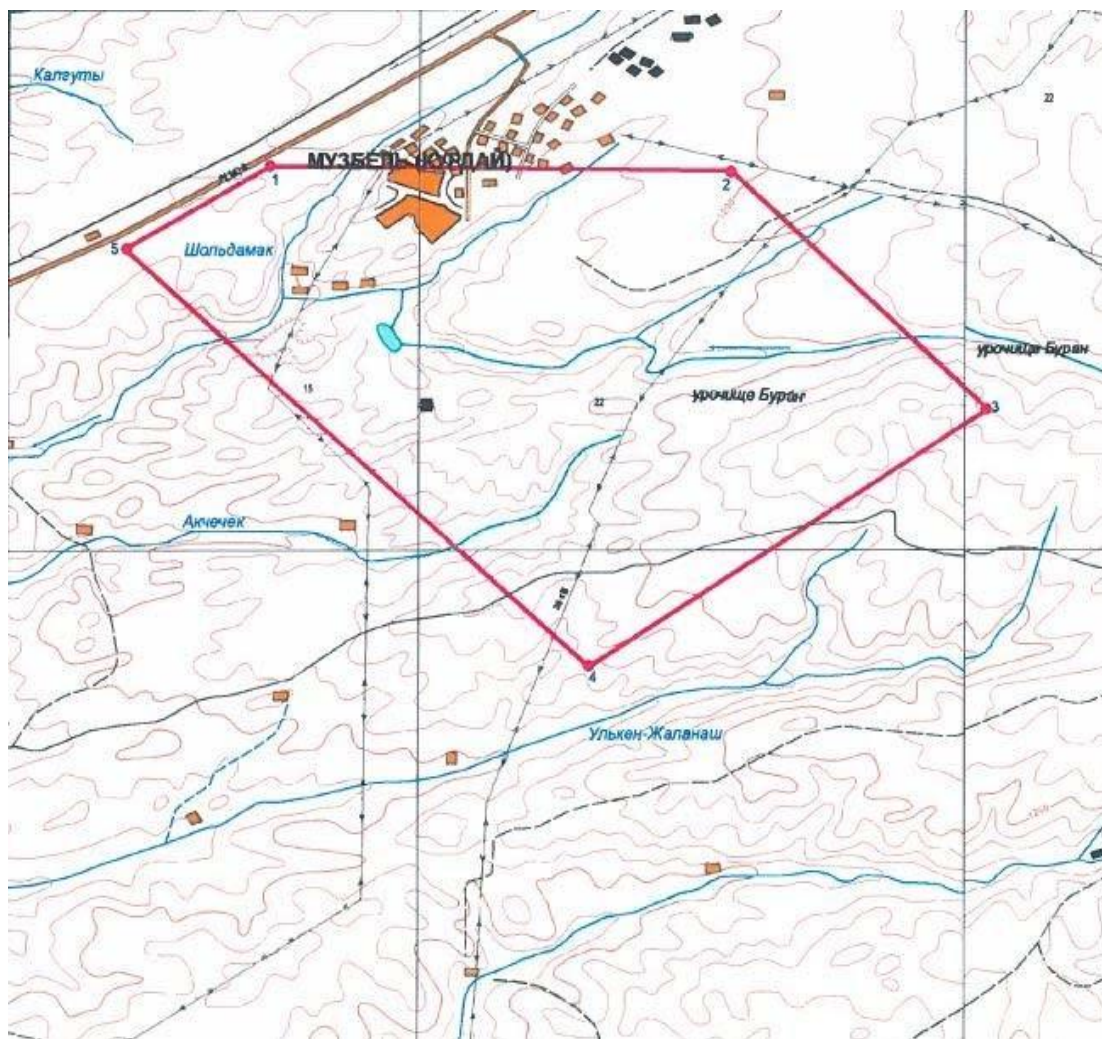


Рис.2.2. - Ситуационная карта-схема района размещения объекта

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год, с учетом автотранспорта

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайская площадь

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.874939999	2.17849	54.46225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.142190001	0.354004	5.90006667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.069624667	0.14166	2.8332
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.140782999	0.339992	6.79984
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000061	0.00001693	0.00211625
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.001066666	1.85347	0.61782333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000999	0.00000363	3.63
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.009999999	0.033	3.3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00322	0.001218	0.000812
2732	Керосин (654*)				1.2		0.082116	0.0238	0.01983333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.241883668	0.798024	0.798024
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	0.0748	0.6216	6.216
	В С Е Г О :						2.640625608	6.34527856	84.5799656

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год, без учета автотранспорта

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайская площадь

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.639999999	2.112	52.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.104000001	0.3432	5.72
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.041666667	0.132	2.64
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.099999999	0.33	6.6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000061	0.00001693	0.00211625
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.516666666	1.716	0.572
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000999	0.00000363	3.63
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.009999999	0.033	3.3
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.241883668	0.798024	0.798024
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	0.0748	0.6216	6.216
	В С Е Г О :						1.729018608	6.08584456	82.2781402
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, с учетом автотранспорта

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайская площадь

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.874939999	2.17849	54.46225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.142190001	0.354004	5.90006667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.069624667	0.14166	2.8332
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.140782999	0.339992	6.79984
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00000061	0.00001693	0.00211625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.001066666	1.85347	0.61782333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000999	0.00000363	3.63
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.009999999	0.033	3.3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00322	0.001218	0.000812
2732	Керосин (654*)				1.2		0.082116	0.0238	0.01983333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.241883668	0.798024	0.798024
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	0.0748	0.6216	6.216
	В С Е Г О :						2.640625608	6.34527856	84.5799656
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, без учета автотранспорта

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайская площадь

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.639999999	2.112	52.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.104000001	0.3432	5.72
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.041666667	0.132	2.64
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.099999999	0.33	6.6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000061	0.00001693	0.00211625
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.516666666	1.716	0.572
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000999	0.00000363	3.63
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.009999999	0.033	3.3
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.241883668	0.798024	0.798024
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	0.0748	0.6216	6.216
	В С Е Г О :						1.729018608	6.08584456	82.2781402
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год, с учетом автотранспорта

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайская площадь

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.874939999	1.21849	30.46225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.142190001	0.198004	3.30006667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.069624667	0.08166	1.6332
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.140782999	0.189992	3.79984
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000061	0.000011	0.001375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.001066666	1.07347	0.35782333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000999	0.00000198	1.98
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.009999999	0.018	1.8
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00322	0.001218	0.000812
2732	Керосин (654*)				1.2		0.082116	0.0238	0.01983333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.241883668	0.435916	0.435916
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	0.0748	0.6132	6.132
	В С Е Г О :						2.640625608	3.85376298	49.9231163

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год, без учета автотранспорта

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайская пл

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.639999999	1.152	28.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.104000001	0.1872	3.12
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.041666667	0.072	1.44
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.099999999	0.18	3.6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000061	0.000011	0.001375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.516666666	0.936	0.312
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000999	0.00000198	1.98
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.009999999	0.018	1.8
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.241883668	0.435916	0.435916
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	0.0748	0.6132	6.132
	В С Е Г О :						1.729018608	3.59432898	47.621291
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год, с учетом автотранспорта

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайская площадь

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.874939999	1.21849	30.46225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.142190001	0.198004	3.30006667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.069624667	0.08166	1.6332
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.140782999	0.189992	3.79984
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000061	0.000011	0.001375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.001066666	1.07347	0.35782333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000999	0.00000198	1.98
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.009999999	0.018	1.8
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00322	0.001218	0.000812
2732	Керосин (654*)				1.2		0.082116	0.0238	0.01983333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.241883668	0.435916	0.435916
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	0.0748	0.6132	6.132
	В С Е Г О :						2.640625608	3.85376298	49.9231163
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год, без учета автотранспорта

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайская пл

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.639999999	1.152	28.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.104000001	0.1872	3.12
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.041666667	0.072	1.44
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.099999999	0.18	3.6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000061	0.000011	0.001375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.516666666	0.936	0.312
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000999	0.00000198	1.98
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.009999999	0.018	1.8
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.241883668	0.435916	0.435916
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	0.0748	0.6132	6.132
	В С Е Г О :						1.729018608	3.59432898	47.621291
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031 год, с учетом автотранспорта

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайская площадь

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.874939999	1.21849	30.46225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.142190001	0.198004	3.30006667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.069624667	0.08166	1.6332
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.140782999	0.189992	3.79984
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000061	0.000011	0.001375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.001066666	1.07347	0.35782333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000999	0.00000198	1.98
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.009999999	0.018	1.8
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00322	0.001218	0.000812
2732	Керосин (654*)				1.2		0.082116	0.0238	0.01983333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.241883668	0.435916	0.435916
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	0.0748	0.6132	6.132
	В С Е Г О :						2.640625608	3.85376298	49.9231163
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031 год, без учета автотранспорта

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайсая пл

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.639999999	1.152	28.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.104000001	0.1872	3.12
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.041666667	0.072	1.44
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.099999999	0.18	3.6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000061	0.000011	0.001375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.516666666	0.936	0.312
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000999	0.00000198	1.98
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.009999999	0.018	1.8
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.241883668	0.435916	0.435916
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	0.0748	0.6132	6.132
	В С Е Г О :						1.729018608	3.59432898	47.621291
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)									

2.3 Мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на атмосферный воздух

Для уменьшения влияния оборудования и работ при сооружении скважин на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

«Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды», Приложение 4 к Экологическому кодексу РК от 02 января 2021 г.

С привязкой к применяемому при сооружении скважин оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги;

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при проведении разведочных работ:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, буровой техники и точное им следование;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- содержание техники в исправном состоянии во избежание проливов масел и топлива на почву;
- пылеподавление полевых дорог водовозом,
- введение буровых работ с применением бурового раствора, что исключает пыление.

Предлагаемые мероприятия реализуются с помощью организационных мер и не требуют капитальных финансовых затрат.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разведке представлены в таблицах 3.3. в приложении 2.

2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Технология проведения геологоразведочных работ на участке работ исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

2.5.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Климат района резко континентальный, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой, характерны сильные ветры, летом — суховеи и пылевые бури, зимой — снежные метели и бураны с ярко выраженным чередованием четырех времен года. Лето сухое и жаркое. Максимальная температура в июле и августе достигает +40°C. Зима суровая, вьюжная. Температура воздуха в декабре и январе понижается до - 28°C. Годовое количество осадков колеблется в пределах 350 – 500 мм, распределяясь весьма неравномерно по времени года. Максимальное количество осадков выпадает в декабре – январе и апреле – мае месяцах. В районе преобладают северо – восточные ветры при среднегодовой скорости порядка 5,0 – 7,5 м/сек.

Снежный покров невелик (10-25 см) и устойчив только в северной половине района, в среднем лежит 2-3 месяца. Среднее число дней с метелью - 3,3 дня (максимум приходится на январь-февраль). Среднемесячная относительная влажность по году составляет 54%. Максимум приходится на декабрь-январь - 80-81% влажности. Минимум на июль-август - 31 %. Среднее число дней с туманом - 3,9. Среднее максимальное число дней с туманами приходится на декабрь - 1,5 дня.

Участки расположены в V дорожно-климатической зоне. Тип местности по условиям увлажнения грунтов и характеру поверхностного стока неоднороден и представлен 1 и 3 типом. Климатический район IVA. Снеговой район II. Ветровой район скоростных напоров III.

Характерными особенностями климата Жамбылской области является значительная засушливость и континентальность. Это объясняется расположением территории области внутри Евразийского материка, удаленностью от океанов, особенностью атмосферной циркуляции, способствующей частому образованию ясной или малооблачной погоды, а также южным положением, что обеспечивает большой приток солнечного тепла.

Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Относительная влажность менее 30 % и более 80 % считается дискомфортной. Так, в изучаемом районе среднемесячная относительная влажность летом достигает 28-34 %, а зимой - 72-86 % и составляет 153 дня с влажностью менее 30 % и 60,3 дня с влажностью более 80 %. Следовательно, 213,3 дней в году данный район дискомфортен для проживания человека.

Основные климатические характеристики района и данные на повторяемость направлений ветра по многолетним наблюдениям приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

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

№	Характеристика	Величина
---	----------------	----------

1	Коэффициент стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности (перепад высот менее 50 м на 1 км)	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жар-кого месяца - июля (град. Цельсия)	+24
4	Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее хо-лодного месяца года (град. Цельсия)	-9
5	Роза ветров, %	
	Север	5.0
	северо-восток	12.0
	Восток	15.0
	юго-восток	9.0
	Юг	17.0
	юго-запад	18.0
	Запад	8.0
	северо-запад	16.0
6	Скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5% (по средним многолетним данным), м/сек	7,0

3.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха

Участок разведки расположен на значительном удалении от населенных пунктов и промышленных зон. Ближайшими населенными пунктами являются: пос. Музбел на расстоянии около 1 км к северо-западу от участка.

Учитывая отсутствие в районе значимых источников загрязнения атмосферного воздуха, принимаем, что атмосферный воздух в районе намечаемой деятельности чистый, без каких-либо признаков загрязнения.

3.3 Воздействия

Воздействие на атмосферный воздух в процессе ГРП будет осуществляться в результате эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении разведочных работ будут являться:

- бульдозер, экскаватор, двигатели буровых установок, водовоз, автотранспорт.

Выбросы ЗВ в атмосферу от буровых и горнопроходческих работ (проходка канав), ДЭС полевого лагеря и автотранспорта рассчитаны все 5 лет введения разведочных работ (2027- 2031 гг).

Расчеты выбросов выполнены в соответствии с действующими в РК методическими документами. Протоколы расчета выбросов представлены в приложении 1.

Всего на территории участке разведки, предусмотрено 8 источников выбросов, в том числе 3 – организованных, 5 - неорганизованных.

При разработке проекта были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух».

Расчеты выбросов выполнены в соответствии с действующими в РК методическими документами.

№ источника	Наименование
0001	ДЭС бурового станка
0002	ДЭС бурового станка
0003	ДЭС бурового станка
6001	Бульдозер, Земляные работы
6002	Сооружение проходка канав (Экскаватор)
6003	Топливозаправщик
6004	Рекультивация, Бульдозер, Земляные работы
6005	Автотранспорт

При разработке проекта были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух».

3.4 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК отдельно для каждого из компонентов окружающей среды, в том числе и атмосферного воздуха. До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице 1.3.1.

Результаты расчетов по всем веществам, приведенные в виде полей максимальных концентраций на рисунках 1.3.1, свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

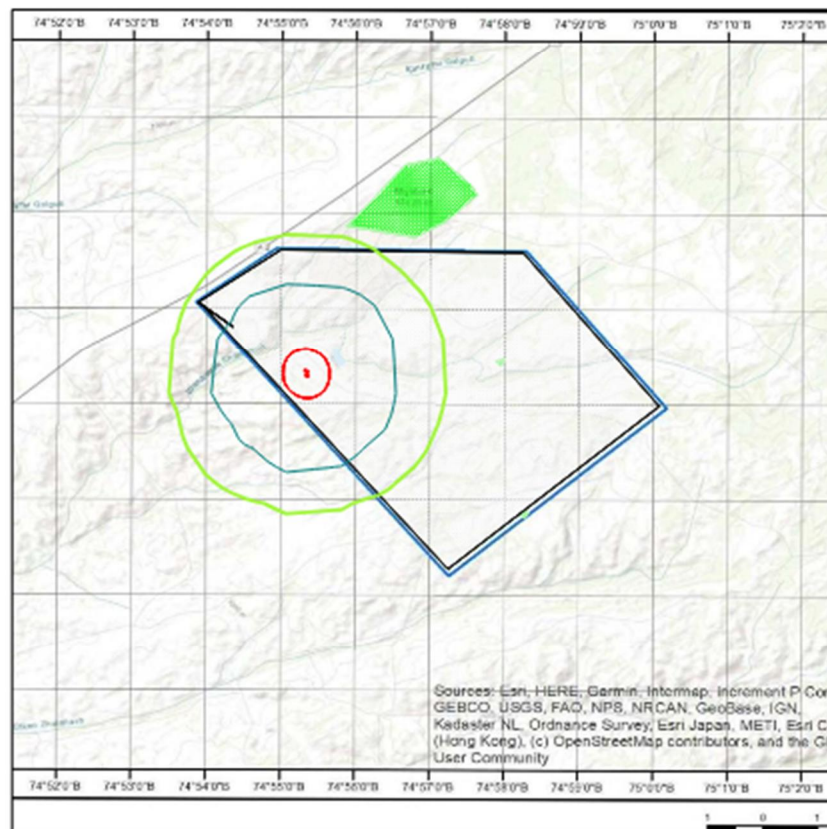
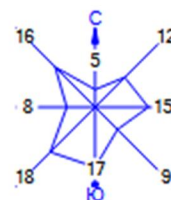
Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от

18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при разведке.

Максимальная концентрация, и как следствие, максимальная зона загрязнения, формируется для вещества 0301+0330 по группе сумации (азота диоксид).

Город : 012 Жамбылская обл, Курдайский р-н
 Объект : 0005 План Разведочных работ Кордайская пл 2027 с авто Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

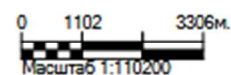


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



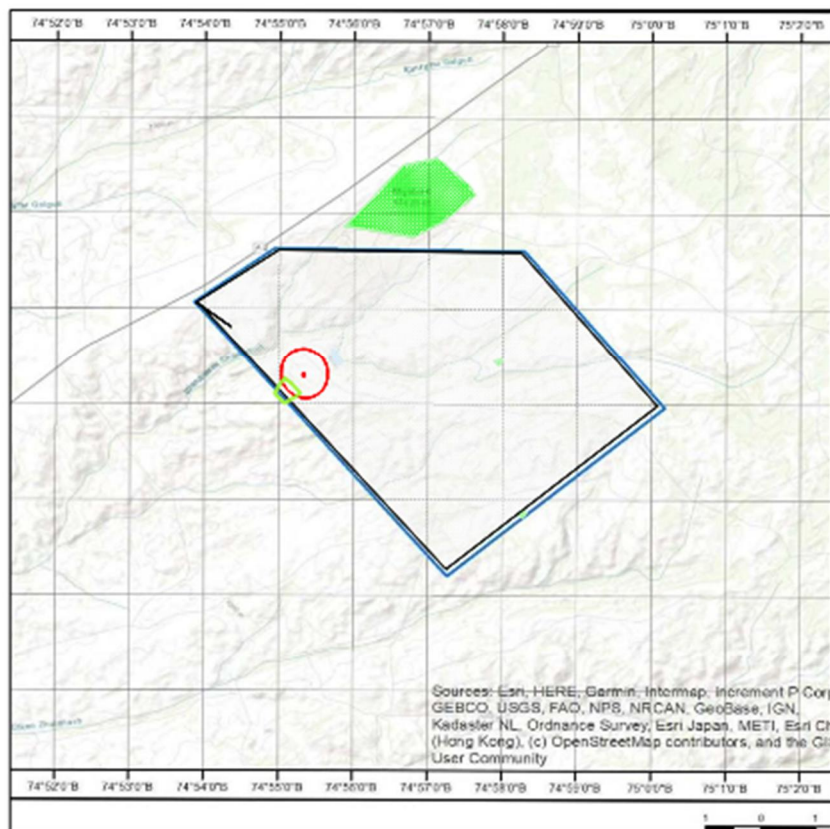
Макс концентрация 0.4760866 ПДК достигается в точке $x = -2500$ $y = 500$

При опасном направлении 47° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16×16

Рисунок 3.4.1 - Карта загрязнения атмосферы по группе суммации

Город : 012 Жамбылская обл, Курдайский р-н
 Объект : 0005 План Разведочных работ Курдайская пл 2027 с авто Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 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)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК

0 1102 3306м.
 Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.0590213 ПДК достигается в точке $x = -2500$ $y = 500$
 При опасном направлении 47° и опасной скорости ветра 7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16

Рисунок 3.4.2 - Карта загрязнения атмосферы по пыли

3.5 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Как показали расчеты при производстве работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при разведочных работах.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» эмиссии, осуществляемые при выполнении работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на 2027 - 2031 гг. разведочных работ. Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2027г.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведочных работ представлены ниже в таблице 3.7.

3.6 Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

В районе разведочных работ и на прилегающей территории отсутствуют селитебные зоны, зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

Таблица 3.6.1. Результаты расчетов рассеивания ГРР. Материалы предварительной оценки существенности намечаемой деятельности

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 09.06.2026 17:03)

Город : 012 Жамбылская обл, Курдайский р-н.
Объект : 0005 План Разведочных работ Кордайская пл 2027 с авто.
Вар.расч. : 4 существующее положение (2027 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	ПДКс.г. мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7.3109	0.446996	0.617948	0.038766	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.2000000	0.0400000		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5941	0.036323	0.050214	0.003150	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.4000000	0.0600000		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.9702	0.061845	0.093368	0.002295	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.1500000	0.0500000		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4912	0.029091	0.040221	0.002517	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.5000000	0.0500000		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0027	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	0.0080000*		2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4843	0.024657	0.032759	0.001958	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	5.0000000	3.0000000		4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.2215	0.009364	0.012664	0.000413	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0000100*	0.0000010		1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1478	0.017676	0.025418	0.001573	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0500000	0.0100000		2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0027	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	1.5000000		4
2732	Керосин (654*)	0.2881	0.014705	0.018338	0.000947	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	0.1200000*		-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1863	0.021428	0.030786	0.001906	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1.0000000	0.1000000*		4
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)	26.7160	0.059021	0.083662	0.002568	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.3000000	0.1000000		3
07	0301 + 0330	7.8022	0.476087	0.658170	0.041283	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4				
37	0333 + 1325	0.1505	0.017700	0.025443	0.001575	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4				
44	0330 + 0333	0.4940	0.029115	0.040251	0.002519	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5				

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 3.7. - Предельные количественные и качественные показатели эмиссий от источников при проведении работ

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайская площадь

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2027-2028 гг		на 2029-2031 гг		Н Д В		год
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дэс буров станка	0001			0.213333333	0.704	0.213333333	0.384	0.213333333	0.704	2027
Дэс буров станка	0002			0.213333333	0.704	0.213333333	0.384	0.213333333	0.704	2027
Дэс буров станка	0003			0.213333333	0.704	0.213333333	0.384	0.213333333	0.704	2027
Итого:				0.639999999	2.112	0.639999999	1.152	0.639999999	2.112	
Всего по загрязняющему веществу:				0.639999999	2.112	0.639999999	1.152	0.639999999	2.112	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дэс буров станка	0001			0.034666667	0.1144	0.034666667	0.0624	0.034666667	0.1144	2027
Дэс буров станка	0002			0.034666667	0.1144	0.034666667	0.0624	0.034666667	0.1144	2027
Дэс буров станка	0003			0.034666667	0.1144	0.034666667	0.0624	0.034666667	0.1144	2027
Итого:				0.104000001	0.3432	0.104000001	0.1872	0.104000001	0.3432	
Всего по загрязняющему веществу:				0.104000001	0.3432	0.104000001	0.1872	0.104000001	0.3432	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дэс буров станка	0001			0.013888889	0.044	0.013888889	0.024	0.013888889	0.044	2027
Дэс буров станка	0002			0.013888889	0.044	0.013888889	0.024	0.013888889	0.044	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайская площадь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дэс буров станка	0003			0.013888889	0.044	0.013888889	0.024	0.013888889	0.044	2027
Итого:				0.041666667	0.132	0.041666667	0.072	0.041666667	0.132	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.041666667	0.132	0.041666667	0.072	0.041666667	0.132	
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дэс буров станка	0001			0.033333333	0.11	0.033333333	0.06	0.033333333	0.11	2027
Дэс буров станка	0002			0.033333333	0.11	0.033333333	0.06	0.033333333	0.11	2027
Дэс буров станка	0003			0.033333333	0.11	0.033333333	0.06	0.033333333	0.11	2027
Итого:				0.099999999	0.33	0.099999999	0.18	0.099999999	0.33	
Всего по загрязняющему веществу:				0.099999999	0.33	0.099999999	0.18	0.099999999	0.33	
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Топливозаправщик	6003			0.000000061	0.00001693	0.000000061	0.000011	0.000000061	0.00001693	2027
Итого:				0.000000061	0.00001693	0.000000061	0.000011	0.000000061	0.00001693	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000061	0.00001693	0.000000061	0.000011	0.000000061	0.00001693	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дэс буров станка	0001			0.172222222	0.572	0.172222222	0.312	0.172222222	0.572	2027
Дэс буров станка	0002			0.172222222	0.572	0.172222222	0.312	0.172222222	0.572	2027
Дэс буров станка	0003			0.172222222	0.572	0.172222222	0.312	0.172222222	0.572	2027
Итого:				0.516666666	1.716	0.516666666	0.936	0.516666666	1.716	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайская площадь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего по загрязняющему веществу:				0.516666666	1.716	0.516666666	0.936	0.516666666	1.716	2027
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дэс буров станка	0001			0.000000333	0.00000121	0.000000333	0.00000066	0.000000333	0.00000121	2027
Дэс буров станка	0002			0.000000333	0.00000121	0.000000333	0.00000066	0.000000333	0.00000121	2027
Дэс буров станка	0003			0.000000333	0.00000121	0.000000333	0.00000066	0.000000333	0.00000121	2027
Итого:				0.000000999	0.00000363	0.000000999	0.00000198	0.000000999	0.00000363	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000999	0.00000363	0.000000999	0.00000198	0.000000999	0.00000363	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дэс буров станка	0001			0.003333333	0.011	0.003333333	0.006	0.003333333	0.011	2027
Дэс буров станка	0002			0.003333333	0.011	0.003333333	0.006	0.003333333	0.011	2027
Дэс буров станка	0003			0.003333333	0.011	0.003333333	0.006	0.003333333	0.011	2027
Итого:				0.009999999	0.033	0.009999999	0.018	0.009999999	0.033	
Всего по загрязняющему веществу:				0.009999999	0.033	0.009999999	0.018	0.009999999	0.033	
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Дэс буров станка	0001			0.080555556	0.264	0.080555556	0.144	0.080555556	0.264	2027
Дэс буров станка	0002			0.080555556	0.264	0.080555556	0.144	0.080555556	0.264	2027
Дэс буров станка	0003			0.080555556	0.264	0.080555556	0.144	0.080555556	0.264	2027
Итого:				0.241666668	0.792	0.241666668	0.432	0.241666668	0.792	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл, Курдайский р-н, План Разведочных работ Кордайская площадь

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Топливозаправщик	6003			0.000217	0.006024	0.000217	0.003916	0.000217	0.006024	2027
Итого:				0.000217	0.006024	0.000217	0.003916	0.000217	0.006024	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.241883668	0.798024	0.241883668	0.435916	0.241883668	0.798024	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот Неорганизованные источники										
Бульдозер	6001			0.0204	0.0168	0.0204	0.0084	0.0204	0.0168	2027
Экскаватор	6002			0.0272	0.588	0.0272	0.588	0.0272	0.588	2027
Рекультивация	6004			0.0272	0.0168	0.0272	0.0168	0.0272	0.0168	2027
Итого:				0.0748	0.6216	0.0748	0.6132	0.0748	0.6216	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0748	0.6216	0.0748	0.6132	0.0748	0.6216	
Всего по объекту:				1.729018608	6.08584456	1.729018608	3.59432898	1.729018608	6.08584456	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				1.654000998	5.45820363	1.654000998	2.97720198	1.654000998	5.45820363	
Итого по неорганизованным источникам:				0.07501761	0.62764093	0.07501761	0.617127	0.07501761	0.62764093	

3.7 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Предусмотрены специальные мероприятия для обеспечения экологической безопасности при возникновении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). НМУ могут усилить распространение загрязняющих веществ в атмосферу, ухудшить их рассеивание и увеличить воздействие на окружающую среду и здоровье людей. В районе работ органами РГП «Казгидромет» не осуществляется прогноз и оповещение НМУ. Ниже приведены рекомендации по выполнению экологических требований в таких ситуациях.

Идентификация и оценка влияния НМУ на атмосферный воздух

Мониторинг погодных условий: регулярно отслеживать прогнозы погоды и проводить анализ исторических данных для определения наиболее вероятных НМУ в регионе работ.

Идентификация критических условий: определить виды НМУ, которые могут существенно повлиять на распространение загрязняющих веществ (например, сильные ветры, штормы, туман, температура инверсии).

Управление операционной деятельностью

Сокращение интенсивности работ: в периоды НМУ временно уменьшать объемы добычи и переработки, чтобы снизить генерацию пыли.

Приостановка наиболее пылевых операций: при сильных ветрах или других критических условиях временно приостанавливать операции, генерирующие наибольшее количество пыли.

Использование метеорологических прогнозов: активно использовать прогнозы погоды для планирования работ, избегая наиболее пылевых операций в периоды с высоким риском образования пыли.

Гибкий график работ: внедрить гибкий график, позволяющий быстро реагировать на изменения погодных условий.

Управление транспортировкой и перемещением материалов

Закрытие пылеобразующих участков: выбирать маршруты, минимизирующие пересечение жилых зон и чувствительных объектов, а также те, которые менее подвержены воздействию ветров.

Использование покрытых транспортных средств: по возможности использовать транспортные средства с закрытыми кузовами для уменьшения выбросов пыли при перевозке материалов.

Уменьшение скорости на пыльных участках: ограничить скорость движения транспортных средств на участках, склонных к образованию пыли, чтобы снизить пылеобразование.

Технические меры по предотвращению выбросов при НМУ

Водяное увлажнение: регулярно увлажнять поверхности дорог, и рабочих площадок для снижения пылеобразования.

3.8 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдение нормативов допустимых выбросов на организованных источниках осуществляется путем проведения инструментальных замеров.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов представлен в таблице 3.10.

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Жамбыл обл, Кордайский р-н, План разведки в пределах Кордайской площади

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Дэс бурового станка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.213333333 0.034666667 0.013888889 0.033333333 0.172222222 0.000000333 0.003333333 0.080555556	10041879.2 1631805.39 653768.182 1569043.61 8106725.39 15.6747458 156904.347 3791855.45	Аккредитованная лаборатория	Инструмент метод
0002	Дэс бурового станка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	1 раз/ кварт	0.213333333 0.034666667 0.013888889 0.033333333 0.172222222 0.000000333 0.003333333 0.080555556	10041879.2 1631805.39 653768.182 1569043.61 8106725.39 15.6747458 156904.347 3791855.45	Аккредитованная лаборатория	Инструмент метод

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Жамбыл обл, Кордайский р-н, План разведки в пределах Кордайской площади

1	2	3	5	6	7	8	9
0003	Дэс бурового станка	265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.162133333 0.026346667 0.010555556 0.025333333 0.130888889 0.000000253 0.002533333 0.061222222	10744810.7 1746031.77 699531.979 1678876.66 8674196.18 16.7666763 167887.646 4057285.29	Акредитован лаборат	
6001	Бульдозер Земляные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0096		Силами Предприятия	Расчет метод
6002	Экскаватор	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0144		Силами Предприятия	Расчет метод
6003	Топливозаправщик	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00000122 0.000434		Силами Предприятия	Расчет метод

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Жамбыл обл, Кордайский р-н, План разведки в пределах Кордайской площади

1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Обратная засыпка	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)	1 раз/ кварт	0.01152		Силами Предприятия	Расчет метод
ПРИМЕЧАНИЕ: Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом 0004 - Инструментальным методом.							

3.9 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом планируемых мероприятий.

Для уменьшения влияния оборудования и работ при сооружении скважин на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

«Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды», Приложение 4 к Экологическому кодексу РК от 02 января 2021 г.

С привязкой к применяемому при сооружении скважин оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги;

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при проведении разведочных работ:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, буровой техники и точное им следование;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- содержание техники в исправном состоянии во избежание проливов масел и топлива на почву;
- введение буровых работ с использованием воды и бурового раствора, что исключает пыление. Буровой раствор состоит из воды и глины.

Предлагаемые мероприятия реализуются с помощью организационных мер и не требуют капитальных финансовых затрат.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Жамбыл обл, Кордайский р-н, План разведки в пределах Кордайской площади

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) участки разведки	0001	0001 01	Дэс бурового станка	выхлоп газы	8	600	Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.672
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.1092
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.042
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.105
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.546
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001155

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Жамбыл обл, Кордайский р-н, План разведки в пределах Кордайской площади

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 01	Дэс бурового станка	выхлоп газы	12	600	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	0.0105 0.252 0.672 0.1092 0.042 0.105 0.546 0.000001155 0.0105 0.252 0.896 0.1456 0.056 0.14
	0003	0003 01	Дэс бурового станка		12	1200			

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Жамбыл обл, Кордайский р-н, План разведки в пределах Кордайской площади

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (1325(609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (2754(10)		
	6001	6001 01	Бульдозер	пыль	3	200	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.728 0.00000154 0.014 0.336
	6002	6002 01	экскаватор	пыль	5	500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.0864
	6003				7	500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.0997

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Жамбыл обл, Кордайский р-н, План разведки в пределах Кордайской площади

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. Земельный кодекс Республики Казахстан . Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.
3. О недрах и недропользовании. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
4. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV.
6. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
7. Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130.
8. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317.
13. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
14. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.
15. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
16. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261.
17. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
18. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.
19. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

21. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246.

22. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314.

23. Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319.

24. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

25. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

26. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения РК от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) на период ГРР.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

Земляные работы по подготовке площадок (6001), Бульдозер
проходка канав экскаватором (6002),
буровые станки с ДЭС (0001 - 0003),
заправка техники (6003),
рекультивация участков работ (6004),
передвижной автотранспорт (6005).

Город: 012, Жамбылская обл, Курдайский р-н

Объект: 0005, Вариант 4 План Разведочных работ Кордайская пл

Источник загрязнения: 6001, Бульдозер

Источник выделения: 6001 01, Бульдозер, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Глина

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),

$K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 4$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 15$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 200$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 1.02$
 Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
 Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$
 Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.02 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.051$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot (1 - 0) = 0.042$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.051$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.042 = 0.042$
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.042 = 0.0168$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.051 = 0.0204$

Итоговая таблица:

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
908	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)	0.0204	0.0168

Источник загрязнения: 6002 проходка канав Экскавация

Источник выделения: 6002 01, Копка канав

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Глина

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),

$K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),

$K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

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

1.4

Влажность материала, %, **$VL = 4$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 20$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 1$**

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

0.5

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

20

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

7000

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 1.36$**

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.36 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.068$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 7000 \cdot (1-0) = 1.47$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.068$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.47 = 1.47$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.47 = 0.588$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.068 = 0.0272$

Итоговая таблица:

од	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
908	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)	0.0272	0.588

Источник загрязнения N 0001, Буровой станок

Источник выделения N 001, Дэс бурового станка 1

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 22

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 0.01

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 275

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P, \text{ кг/с} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 0.01 \cdot 100 = 0.00000872 \quad (\text{А.3})$$

Удельный вес отработавших газов $g_{ог}$, кг/м³:

$$g_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489 \quad (\text{А.5})$$

где **1.31** - удельный вес отработавших газов при температуре, равной **0** гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / g_z = 0.00000872 / 0.652609489 = 0.000013362 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO x	CH	C	SO 2	CH 20	БП
Б	6. 2	9. 6	2. 9	0. 5	1. 2	0. 12	1.2 Е-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO x	CH	C	SO 2	CH 20	БП
Б	26	40	12	2	5	0. 5	5.5 Е-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. **0.8** - для NO₂ и **0.13** - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 22 / 1000 = 0.572$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_z / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 22 / 1000) * 0.8 = 0.704$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 22 / 1000 = 0.264$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 22 / 1000 = 0.044$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 22 / 1000 = 0.11$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 22 / 1000 = 0.011$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 22 / 1000 = 0.00000121$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 22 / 1000) * 0.13 = 0.1144$$

Итого выбросы по веществам:

од	Примесь	г/сек без очис тки	т/год без очис тки	% оч истки	г/сек с очис ткой	т/год с очист кой
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213 333333	0.704	0	0.213 333333	0.704
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034 666667	0.114 4	0	0.034 666667	0.1144
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013 888889	0.044	0	0.013 888889	0.044
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033 333333	0.11	0	0.033 333333	0.11
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172 222222	0.572	0	0.172 222222	0.572
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000 000333	0.000 00121	0	0.000 000333	0.0000 0121
325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003 333333	0.011	0	0.003 333333	0.011
754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080 555556	0.264	0	0.080 555556	0.264

Источник загрязнения N 0002, Буровой станок

Источник выделения N 001, ДЭС бурового станка 2

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:  
 Производитель стационарной дизельной установки (СДУ):  
 отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 22  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 100  
 Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 0.01  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 275  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

## 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 0.01 * 100 = 0.00000872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $g_{ог}$ , кг/м³:

$$g_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / g_{ог} = 0.00000872 / 0.652609489 = 0.000013362 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NO<br>x | CH  | C   | SO<br>2 | CH<br>20 | БП         |
|--------|-----|---------|-----|-----|---------|----------|------------|
| Б      | 6.2 | 9.6     | 2.9 | 0.5 | 1.2     | 0.12     | 1.2<br>Е-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NO<br>x | CH | C | SO<br>2 | CH<br>20 | БП         |
|--------|----|---------|----|---|---------|----------|------------|
| Б      | 26 | 40      | 12 | 2 | 5       | 0.5      | 5.5<br>Е-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 22 / 1000 = 0.572$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 22 / 1000) * 0.8 = 0.704$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 22 / 1000 = 0.264$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 22 / 1000 = 0.044$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 22 / 1000 = 0.11$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 22 / 1000 = 0.011$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 22 / 1000 = 0.00000121$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 22 / 1000) * 0.13 = 0.1144$$

**Итого выбросы по веществам:**

| од  | Примесь                                                                 | г/сек<br>без<br>очис<br>тки | т/год<br>без<br>очис<br>тки | %<br>оч<br>истки | г/сек<br>с<br>очис<br>ткой | т/год<br>с<br>очист<br>кой |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|
| 301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.213<br>333333             | 0.704                       | 0                | 0.213<br>333333            | 0.704                      |
| 304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.034<br>666667             | 0.114<br>4                  | 0                | 0.034<br>666667            | 0.1144                     |
| 328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.013<br>888889             | 0.044                       | 0                | 0.013<br>888889            | 0.044                      |
| 330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.033<br>333333             | 0.11                        | 0                | 0.033<br>333333            | 0.11                       |
| 337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.172<br>222222             | 0.572                       | 0                | 0.172<br>222222            | 0.572                      |
| 703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                       | 0.000<br>000333             | 0.000<br>00121              | 0                | 0.000<br>000333            | 0.0000<br>0121             |
| 325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                           | 0.003<br>333333             | 0.011                       | 0                | 0.003<br>333333            | 0.011                      |
| 754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/                                        | 0.080<br>555556             | 0.264                       | 0                | 0.080<br>555556            | 0.264                      |

|  |                                                                                  |  |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |  |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

### Источник загрязнения N 0003, Буровой станок

Источник выделения N 001, ДЭС бурового станка

#### Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

#### Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 22

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 0.01

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 275

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

#### 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 0.01 \cdot 100 = 0.00000872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $g_{ог}$ , кг/м³:

$$g_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 275 / 273) = 0.652609489 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / g_{ог} = 0.00000872 / 0.652609489 = 0.000013362 \quad (A.4)$$

#### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NO <sub>x</sub> | CH  | C   | SO <sub>2</sub> | CH <sub>20</sub> | БП      |
|--------|-----|-----------------|-----|-----|-----------------|------------------|---------|
| Б      | 6.2 | 9.6             | 2.9 | 0.5 | 1.2             | 0.12             | 1.2 E-5 |

Таблица значений выбросов  $q_{gi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NO <sub>x</sub> | CH | C | SO <sub>2</sub> | CH <sub>20</sub> | БП      |
|--------|----|-----------------|----|---|-----------------|------------------|---------|
| Б      | 26 | 40              | 12 | 2 | 5               | 0.5              | 5.5 E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 22 / 1000 = 0.572$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 22 / 1000) * 0.8 = 0.704$$

Примесь: 2754 Алканы C<sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C<sub>12-19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 22 / 1000 = 0.264$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 22 / 1000 = 0.044$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 22 / 1000 = 0.11$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 22 / 1000 = 0.011$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 22 / 1000 = 0.00000121$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 22 / 1000) * 0.13 = 0.1144$$

**Итого выбросы по веществам:**

| од  | Примесь                                      | г/сек<br>без<br>очис<br>тки | т/год<br>без<br>очис<br>тки | %<br>оч<br>истки | г/сек<br>с<br>очис<br>ткой | т/год<br>с<br>очист<br>кой |
|-----|----------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|
| 301 | Азота (IV)<br>диоксид (Азота<br>диоксид) (4) | 0.213<br>333333             | 0.704                       | 0                | 0.213<br>333333            | 0.704                      |
| 304 | Азот (II)<br>оксид (Азота оксид)<br>(6)      | 0.034<br>666667             | 0.114<br>4                  | 0                | 0.034<br>666667            | 0.1144                     |
| 328 | Углерод<br>(Сажа, Углерод                    | 0.013<br>888889             | 0.044                       | 0                | 0.013<br>888889            | 0.044                      |

|     |                                                                                                                                       |                 |                |   |                 |                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---|-----------------|----------------|
|     | черный) (583)                                                                                                                         |                 |                |   |                 |                |
| 330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                      | 0.033<br>333333 | 0.11           | 0 | 0.033<br>333333 | 0.11           |
| 337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                               | 0.172<br>222222 | 0.572          | 0 | 0.172<br>222222 | 0.572          |
| 703 | Бенз/а/пирен<br>(3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                  | 0.000<br>000333 | 0.000<br>00121 | 0 | 0.000<br>000333 | 0.0000<br>0121 |
| 325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                      | 0.003<br>333333 | 0.011          | 0 | 0.003<br>333333 | 0.011          |
| 754 | Алканы C12-<br>19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.080<br>555556 | 0.264          | 0 | 0.080<br>555556 | 0.264          |

Источник загрязнения: **6003**, Топливозаправщик

Источник выделения: **6003 01**, топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от **29.07.2011 №196**

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 3.92**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **QOZ = 15**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 1.98**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **QVL = 120**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 2.66**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 0.2**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · C<sub>MAX</sub> · V<sub>TRK</sub> / 3600 = 1 · 3.92 · 0.2 / 3600 = 0.0002178**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (C<sub>AMOZ</sub> · QOZ + C<sub>AMVL</sub> · QVL) · 10<sup>-6</sup> = (1.98 · 15 + 2.66 · 120) · 10<sup>-6</sup> = 0.000349**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (15 + 120) · 10<sup>-6</sup> = 0.003375**

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.000349 + 0.003375 = 0.003724$

Полагаем,  $G = 0.0002178$

Полагаем,  $M = 0.003724$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.003724 / 100 = 0.00371$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0002178 / 100 = 0.000217$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.003724 / 100 = 0.00001043$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0002178 / 100 = 0.00000061$

| од  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00000061 | 0.00001693   |
| 754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000217   | 0.006024     |

**Источник загрязнения: 6004, рекультивация**

Источник выделения: 6004 01, Бульдозер, Рекультивация

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Глина

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

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, 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)**



Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),

**$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G_{3SR} = 4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),

**$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G_3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K_3 =$**

**1.4**

Влажность материала, %,  **$VL = 4$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K_5 = 0.7$**

Размер куска материала, мм,  **$G_7 = 20$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K_7 = 0.5$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 1$**

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

**0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$G_{MAX} =$**

**20**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$G_{GOD} =$**

**200**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 1.36$**

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

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

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  **$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.36 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.068$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 200 \cdot (1 - 0) = 0.042$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.068$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.042 = 0.042$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.042 = 0.0168$**

Максимальный разовый выброс,  **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.068 = 0.0272$**

Итоговая таблица:

| од  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 908 | 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) | 0.0272     | 0.0168       |

Источник загрязнения: 6005, Автотранспорт

Источник выделения: 6005 01, автотранспорт, передвижные, не нормируем.

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 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

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

**Перечень транспортных средств**

| Марка автомобиля                                                          | Марка топлива     | сего | М<br>акс |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|----------|
| <b>Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b> |                   |      |          |
| ПАЗ-3206                                                                  | Дизельное топливо |      | 1        |
| <b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</b>           |                   |      |          |
| Урал-377                                                                  | Дизельное топливо |      | 2        |
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>                 |                   |      |          |
| КамАЗ-5320                                                                | Дизельное топливо |      | 2        |
| <b>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b>                     |                   |      |          |
| МЗКТ-7429                                                                 | Дизельное топливо |      | 2        |
| <b>ИТОГО: 7</b>                                                           |                   |      |          |

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 10$

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,  $DN = 210$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт,  $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин,  $TPR = 6$

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

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

5

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N =$

5

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 5$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день,  $TV1 = 5$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 10$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 5$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 2$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 2$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (2 + 2) / 2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (2 + 2) / 2 = 2$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл.4.7 [2]),  $SK = 10$

Время движения машин при выезде со стоянки, мин,  $TV1S = L1S / SK \cdot 60 = 2 / 10 \cdot 60 = 12$

Время движения машин при въезде на стоянку, мин,  $TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 2 / 10 \cdot 60 = 12$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]),  $MPU = 23.3$

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,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.8 = 2.52$

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

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3),  $MLP = 0.846$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1S = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 23.3 \cdot 1 + 2.52 \cdot 6 + 0.846 \cdot 12 + 1.44 \cdot 1 = 50$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.846 \cdot 12 + 1.44 \cdot 1 = 11.6$

Выброс 1 машины при работе на территории, г (4.6),  $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 16.93$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 21.16$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (50 + 11.6 + 16.93) \cdot 1 \cdot 210 / 10^6 = 0.0165$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при выезде машины

Максимальный разовый выброс ЗВ 1 машины, г за час,  $M2 = MAX(M1S, M2S) = 50$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 3600 = 50 \cdot 1 / 3600 = 0.0139$

#### Примесь: 2732 Керосин (654\*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл. 4.1 [2]),  $MPU = 0$

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,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.47 = 0.423$

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

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3),  $MLP = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 4.11$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.423 \cdot 6 + 0.279 \cdot 12 + 0.18 \cdot 1 = 6.07$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 12 + 0.18 \cdot 1 = 3.53$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 5.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (6.07 + 3.53 + 4.11) \cdot 1 \cdot 210 / 10^6 = 0.00288$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003056$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл. 4.1 [2]),  $MPU = 1.2$

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]),  $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3),  $MPL = 1.49$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1S = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 1.2 \cdot 1 + 0.44 \cdot 6 + 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 1 = 22$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 1 = 18.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г (4.6),  $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 18.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 26.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (22 + 18.17 + 18.6) \cdot 1 \cdot 210 / 10^6 = 0.01234$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01447$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01234 = 0.00987$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01447 = 0.01158$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01234 = 0.001604$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01447 = 0.00188$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл. 4.1 [2]),  $MPU = 0$

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]),  $MXX = 0.04$

Пробеговой 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,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.24 = 0.216$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3),  $MPL = 0.225$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 5 + 0.04 \cdot 5 = 2.79$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.216 \cdot 6 + 0.225 \cdot 12 + 0.04 \cdot 1 = 4.04$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.225 \cdot 12 + 0.04 \cdot 1 = 2.74$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.225 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 5 + 0.04 \cdot 5 = 3.91$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.04 + 2.74 + 2.79) \cdot 1 \cdot 210 / 10^6 = 0.00201$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.91 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002172$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]),  $MPU = 0.029$

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,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.072 = 0.0648$

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

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3),  $MLP = 0.135$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1S = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.029 \cdot 1 + 0.0648 \cdot 6 + 0.135 \cdot 12 + 0.058 \cdot 1 = 2.096$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 12 + 0.058 \cdot 1 = 1.678$

Выброс 1 машины при работе на территории, г (4.6),  $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.135 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 5 + 0.058 \cdot 5 = 1.843$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.135 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 5 + 0.058 \cdot 5 = 2.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.096 + 1.678 + 1.843) \cdot 1 \cdot 210 / 10^6 = 0.00118$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0014$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин (табл.4.1 [2]),  $MPU = 5.8$

Выброс 1 машины при выезде, г,  $M1S = MPU \cdot TPU = 5.8 \cdot 1 = 5.8$

Выброс 1 машины при возвращении, г,  $M2S = 0$

Выброс 1 машины движения и работе, г,  $M1 = 0$

Максимальный выброс 1 машины, г за 30 мин,  $M2 = 5.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.8 + 0 + 0) \cdot 1 \cdot 210 / 10^6 = 0.001218$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00322$

---

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

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 210$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 5$

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

**3**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 20$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 20$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 6$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 20$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (2 + 2) / 2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (2 + 2) / 2 = 2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  
 **$MPR = 3.96$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км  
(табл.3.8),  **$MLP = 5.58$**

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 2 + 2.8 \cdot 1 = 37.7$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 2 + 2.8 \cdot 1 = 13.96$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 6 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 5 + 2.8 \cdot 3 = 78.2$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (37.7 + 13.96 + 78.2) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.02727$**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  **$M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 20 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 20 + 2.8 \cdot 20 = 312.7$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 312.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1737$**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  
 **$MPR = 0.72$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км  
(табл.3.8),  **$MLP = 0.99$**

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 2 + 0.35 \cdot 1 = 6.65$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 2 + 0.35 \cdot 1 = 2.33$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 5 + 0.35 \cdot 3 = 13.43$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.65 + 2.33 + 13.43) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.00471$**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  **$M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 20 + 0.35 \cdot 20 = 52.5$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 52.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02917$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:



Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  
 **$MPR = 0.8$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км  
(табл.3.8),  **$MLP = 3.5$**

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 1 = 12.4$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 1 = 7.6$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 6 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 5 + 0.6 \cdot 3 = 45.55$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (12.4 + 7.6 + 45.55) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.01377$**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  **$M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 20 + 0.6 \cdot 20 = 173$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 173 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0961$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  **$\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01377 = 0.01102$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0961 = 0.0769$**

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

Валовый выброс, т/год,  **$\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01377 = 0.00179$**

Максимальный разовый выброс, г/с,  **$GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0961 = 0.0125$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  
 **$MPR = 0.108$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км  
(табл.3.8),  **$MLP = 0.315$**

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 2 + 0.03 \cdot 1 = 1.308$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 2 + 0.03 \cdot 1 = 0.66$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 5 + 0.03 \cdot 3 = 4.03$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.308 + 0.66 + 4.03) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.00126$**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

$$\text{г за 30 мин, } M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 20 + 0.03 \cdot 20 = 15.1$$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00839$$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  
**MPR = 0.0972**

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

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), **MLP = 0.504**

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

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), } M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 2 + 0.09 \cdot 1 = 1.68$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), } M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 2 + 0.09 \cdot 1 = 1.098$$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 6 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 5 + 0.09 \cdot 3 = 6.57$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.68 + 1.098 + 6.57) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.001963$$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

$$\text{г за 30 мин, } M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 20 + 0.09 \cdot 20 = 25$$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 25 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0139$$

---

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

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 210**

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

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

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **TPR = 6**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **TX = 1**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 3**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS =$   
**3**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 10$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин,  
мин,  $TXM = 10$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  
 $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 =$   
**20**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда  
со стоянки, км,  $LB1 = 2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки  
до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда  
на стоянку, км,  $LB2 = 2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки  
до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км  
(3.5),  $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (2 + 2) / 2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км  
(3.6),  $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (2 + 2) / 2 = 2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  
 $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.66$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км  
(табл.3.8),  $MLP = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR$   
 $+ ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 6.66 \cdot 2 + 2.9 \cdot 1 = 60.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S +$   
 $MXX \cdot TX = 6.66 \cdot 2 + 2.9 \cdot 1 = 16.22$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot$   
 $L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 3 + 2.9 \cdot 3 = 101.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot$   
 $(60.5 + 16.22 + 101.3) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.0374$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на  
территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 20 + 1.3 \cdot$   
 $6.66 \cdot 10 + 2.9 \cdot 10 = 248.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе  
на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 248.8 \cdot 1 / 30$   
 $/ 60 = 0.1382$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  
 $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.08$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8),  $MLP = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.08 \cdot 2 + 0.45 \cdot 1 = 8.55$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.08 \cdot 2 + 0.45 \cdot 1 = 2.61$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 3 + 0.45 \cdot 3 = 16.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.55 + 2.61 + 16.36) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.00578$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 10 + 0.45 \cdot 10 = 40.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0223$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8),  $MLP = 4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 21$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 4 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4 \cdot 3 + 1 \cdot 3 = 58.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (21 + 9 + 58.6) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.0186$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 10 + 1 \cdot 10 = 142$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 142 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0789$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0186 = 0.01488$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0789 = 0.0631$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0186 = 0.00242$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0789 = 0.01026$

**Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  
 **$MPR = 0.144$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  **$ML = 0.36$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км  
(табл.3.8),  **$MLP = 0.36$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  **$MXX = 0.04$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR$   
 **$+ ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.36 \cdot 2 + 0.04 \cdot 1 = 1.624$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S +$   
 **$MXX \cdot TX = 0.36 \cdot 2 + 0.04 \cdot 1 = 0.76$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot$   
 **$L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 3 + 0.04 \cdot 3 = 5.12$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot$   
 **$(1.624 + 0.76 + 5.12) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.001576$**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на  
территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 20 + 1.3 \cdot$   
 **$0.36 \cdot 10 + 0.04 \cdot 10 = 12.28$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе  
на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.28 \cdot 1 / 30$   
 **$/ 60 = 0.00682$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  
 **$MPR = 0.1224$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  **$ML = 0.603$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км  
(табл.3.8),  **$MLP = 0.603$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  **$MXX = 0.1$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR$   
 **$+ ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.603 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.04$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S +$   
 **$MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 1.306$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot$   
 **$L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 3 + 0.1 \cdot 3 = 8.68$**

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot$   
 **$(2.04 + 1.306 + 8.68) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.002525$**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 10 + 0.1 \cdot 10 = 20.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0116$

---

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

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 210$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 3$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 10$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 10$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 20$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (2 + 2) / 2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (2 + 2) / 2 = 2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.66$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8),  $MLP = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 6.66 \cdot 2 + 2.9 \cdot 1 = 60.5$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 6.66 \cdot 2 + 2.9 \cdot 1 = 16.22$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 3 + 2.9 \cdot 2 = 98.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (60.5 + 16.22 + 98.4) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.0368$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 20 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 10 + 2.9 \cdot 10 = 248.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 248.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1382$

#### **Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.08$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8),  $MLP = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.08 \cdot 2 + 0.45 \cdot 1 = 8.55$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.08 \cdot 2 + 0.45 \cdot 1 = 2.61$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 3 + 0.45 \cdot 2 = 15.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.55 + 2.61 + 15.9) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.00568$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 20 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 10 + 0.45 \cdot 10 = 40.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0223$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8),  $MLP = 4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 21$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 4 \cdot 2 + 1 \cdot 1 = 9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4 \cdot 3 + 1 \cdot 2 = 57.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (21 + 9 + 57.6) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.0184$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4 \cdot 10 + 1 \cdot 10 = 142$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 142 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0789$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0184 = 0.01472$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0789 = 0.0631$

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

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0184 = 0.00239$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0789 = 0.01026$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.36$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8),  $MLP = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.36 \cdot 2 + 0.04 \cdot 1 = 1.624$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.36 \cdot 2 + 0.04 \cdot 1 = 0.76$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 3 + 0.04 \cdot 2 = 5.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.624 + 0.76 + 5.08) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.001567$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,



г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 10 + 0.04 \cdot 10 = 12.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00682$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.603$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8),  $MLP = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.603 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2),  $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 1.306$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 3 + 0.1 \cdot 2 = 8.58$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.04 + 1.306 + 8.58) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0.002504$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 10 + 0.1 \cdot 10 = 20.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0116$

---

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

---

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 210$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт,  $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин,  $TPR = 6$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 5$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 5$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 5$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день,  $TV1 = 5$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 11$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 5$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 5$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 2$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 2$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (2 + 2) / 2 = 2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (2 + 2) / 2 = 2$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]),  $SK = 10$

Время движения машин при выезде со стоянки, мин,  $TV1S = L1S / SK \cdot 60 = 2 / 10 \cdot 60 = 12$

Время движения машин при въезде на стоянку, мин,  $TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 2 / 10 \cdot 60 = 12$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 4.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 4.8 = 4.32$

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

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3),  $MLP = 1.413$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.413 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 5 + 2.4 \cdot 5 = 28.25$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 4.32 \cdot 6 + 1.413 \cdot 12 + 2.4 \cdot 1 = 45.3$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 1.413 \cdot 12 + 2.4 \cdot 1 = 19.36$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.413 \cdot 11 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 5 + 2.4 \cdot 5 = 36.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (45.3 + 19.36 + 28.25) \cdot 1 \cdot 210 / 10^6 = 0.0195$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0204$

**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]),  $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.78 = 0.702$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3),  $MLP = 0.459$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.459 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 5 + 0.3 \cdot 5 = 6.78$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.702 \cdot 6 + 0.459 \cdot 12 + 0.3 \cdot 1 = 10.02$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.459 \cdot 12 + 0.3 \cdot 1 = 5.81$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.459 \cdot 11 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 5 + 0.3 \cdot 5 = 9.53$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.02 + 5.81 + 6.78) \cdot 1 \cdot 210 / 10^6 = 0.00475$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.53 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00529$

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]),  $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.47$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3),  $MLP = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 5 + 0.48 \cdot 5 = 30.8$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 2.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 1 = 34.44$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX$   
 $= 2.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 1 = 30.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 11 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 5 + 0.48 \cdot 5 = 45.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (34.44 + 30.1 + 30.8) \cdot 1 \cdot 210 / 10^6 = 0.02002$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 45.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02533$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02002 = 0.016$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02533 = 0.02026$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02002 = 0.0026$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02533 = 0.00329$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.36$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.36 = 0.324$

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

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3),  $MLP = 0.369$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.369 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 5 + 0.06 \cdot 5 = 4.54$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.324 \cdot 6 + 0.369 \cdot 12 + 0.06 \cdot 1 = 6.43$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.369 \cdot 12 + 0.06 \cdot 1 = 4.49$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.369 \cdot 11 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 5 + 0.06 \cdot 5 = 6.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (6.43 + 4.49 + 4.54) \cdot 1 \cdot 210 / 10^6 = 0.003247$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003756$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.12$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.12 = 0.108$

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

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3),  $MLP = 0.207$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 5 + 0.097 \cdot 5 = 2.865$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1S + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.207 \cdot 12 + 0.097 \cdot 1 = 3.23$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 12 + 0.097 \cdot 1 = 2.58$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,  $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 11 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 5 + 0.097 \cdot 5 = 4.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.23 + 2.58 + 2.865) \cdot 1 \cdot 210 / 10^6 = 0.00182$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002283$

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

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт |    |     |    |      |      |     |      |     |     |       |     |
|----------------------------------------------|----|-----|----|------|------|-----|------|-----|-----|-------|-----|
| n,                                           | k, |     | k1 | v1s, | v2s, | v1, | v1n, | xs, | v2, | v2n,  | xm, |
| шт                                           | т  |     | т. | ин   | ин   | ин  | ин   | ин  | ин  | ин    | ин  |
| 10                                           |    | .00 |    | 2    | 2    |     |      |     | 0   |       |     |
| B                                            | pr | pr, | x, | xx,  | l,   | lp, | pu,  | pu  | г/с | т/год |     |

|     | ин | /мин | ин | /мин | /мин | /мин | /мин | ин |          |          |
|-----|----|------|----|------|------|------|------|----|----------|----------|
| 337 |    | .52  |    | .44  | .846 | .846 | 3.3  |    | 0.0139   | 0.0165   |
| 732 |    | .423 |    | .18  | .279 | .279 |      |    | 0.003056 | 0.00288  |
| 301 |    | .44  |    | .29  | .49  | .49  | .2   |    | 0.01158  | 0.00987  |
| 304 |    | .44  |    | .29  | .49  | .49  | .2   |    | 0.00188  | 0.001604 |
| 328 |    | .216 |    | .04  | .225 | .225 |      |    | 0.00217  | 0.00201  |
| 330 |    | .065 |    | .058 | .135 | .135 | .029 |    | 0.0014   | 0.00118  |
| 704 |    |      |    |      |      |      | .8   |    | 0.00322  | 0.001218 |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) |          |             |          |             |           |            |          |           |          |          |           |  |
|----------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------|-------------|-----------|------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|--|
| n,<br>шт                                                       | k,<br>т  |             | k1<br>т. | 1s,<br>м    | 2s,<br>м  | 1,<br>м    | 1n,<br>м | xs,<br>ин | 2,<br>м  | 2n,<br>м | хт,<br>ин |  |
| 10                                                             |          | .00         |          |             |           |            |          |           | 0        | 0        | 0         |  |
| B                                                              | pr<br>ин | pr,<br>/мин | х,<br>ин | хх,<br>/мин | l,<br>/км | lp,<br>/км | г/с      |           | т/год    |          |           |  |
| 337                                                            |          | .96         |          | .8          | .58       | .58        | 0.1737   |           | 0.02727  |          |           |  |
| 732                                                            |          | .72         |          | .35         | .99       | .99        | 0.02917  |           | 0.00471  |          |           |  |
| 301                                                            |          | .8          |          | .6          | .5        | .5         | 0.0769   |           | 0.01102  |          |           |  |
| 304                                                            |          | .8          |          | .6          | .5        | .5         | 0.0125   |           | 0.00179  |          |           |  |
| 328                                                            |          | .108        |          | .03         | .315      | .315       | 0.00839  |           | 0.00126  |          |           |  |
| 330                                                            |          | .097        |          | .09         | .504      | .504       | 0.0139   |           | 0.001963 |          |           |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) |          |             |          |             |           |            |          |           |         |          |           |  |
|-----------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------|-------------|-----------|------------|----------|-----------|---------|----------|-----------|--|
| n,<br>шт                                                        | k,<br>т  |             | k1<br>т. | 1s,<br>м    | 2s,<br>м  | 1,<br>м    | 1n,<br>м | xs,<br>ин | 2,<br>м | 2n,<br>м | хт,<br>ин |  |
| 10                                                              |          | .00         |          |             |           |            | 0        |           | 0       | 0        | 0         |  |
| B                                                               | pr<br>ин | pr,<br>/мин | х,<br>ин | хх,<br>/мин | l,<br>/км | lp,<br>/км | г/с      |           | т/год   |          |           |  |
| 337                                                             |          | .38         |          | .9          | .66       | .66        | 0.1382   |           | 0.0374  |          |           |  |
| 732                                                             |          | .99         |          | .45         | .08       | .08        | 0.0223   |           | 0.00578 |          |           |  |

|     |  |      |  |     |      |      |         |          |
|-----|--|------|--|-----|------|------|---------|----------|
| 301 |  |      |  |     |      |      | 0.0631  | 0.01488  |
| 304 |  |      |  |     |      |      | 0.01026 | 0.00242  |
| 328 |  | .144 |  | .04 | .36  | .36  | 0.00682 | 0.001576 |
| 330 |  | .122 |  | .1  | .603 | .603 | 0.0116  | 0.002525 |
| 337 |  | .38  |  | .9  | .66  | .66  | 0.1382  | 0.0368   |
| 732 |  | .99  |  | .45 | .08  | .08  | 0.0223  | 0.00568  |
| 301 |  |      |  |     |      |      | 0.0631  | 0.01472  |
| 304 |  |      |  |     |      |      | 0.01026 | 0.00239  |
| 328 |  | .144 |  | .04 | .36  | .36  | 0.00682 | 0.001567 |
| 330 |  | .122 |  | .1  | .603 | .603 | 0.0116  | 0.002504 |

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</i> |                        |                           |                        |                           |                          |                           |                          |                         |                         |                          |                         |  |
|------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--|
| <i>n,</i><br><i>ум</i>                               | <i>k,</i><br><i>т</i>  |                           | <i>k1</i><br><i>т.</i> | <i>v1s,</i><br><i>ин</i>  | <i>v2s,</i><br><i>ин</i> | <i>v1,</i><br><i>ин</i>   | <i>v1n,</i><br><i>ин</i> | <i>xs,</i><br><i>ин</i> | <i>v2,</i><br><i>ин</i> | <i>v2n,</i><br><i>ин</i> | <i>xm,</i><br><i>ин</i> |  |
| 10                                                   |                        | .00                       |                        | 2                         | 2                        |                           |                          |                         | 1                       |                          |                         |  |
| <i>B</i>                                             | <i>pr</i><br><i>ин</i> | <i>pr,</i><br><i>/мин</i> | <i>x,</i><br><i>ин</i> | <i>xx,</i><br><i>/мин</i> | <i>l,</i><br><i>/мин</i> | <i>lp,</i><br><i>/мин</i> | <i>г/с</i>               |                         | <i>т/год</i>            |                          |                         |  |
| 337                                                  |                        | .32                       |                        | .4                        | .413                     | .413                      | 0.0204                   |                         | 0.0195                  |                          |                         |  |
| 732                                                  |                        | .702                      |                        | .3                        | .459                     | .459                      | 0.00529                  |                         | 0.00475                 |                          |                         |  |
| 301                                                  |                        | .72                       |                        | .48                       | .47                      | .47                       | 0.02026                  |                         | 0.016                   |                          |                         |  |
| 304                                                  |                        | .72                       |                        | .48                       | .47                      | .47                       | 0.00329                  |                         | 0.0026                  |                          |                         |  |
| 328                                                  |                        | .324                      |                        | .06                       | .369                     | .369                      | 0.003756                 |                         | 0.00325                 |                          |                         |  |
| 330                                                  |                        | .108                      |                        | .097                      | .207                     | .207                      | 0.002283                 |                         | 0.00182                 |                          |                         |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t&gt;5 и t&lt;5)</i> |                                                                |                   |                     |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>од</i>                                                    | <i>Примесь</i>                                                 | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 337                                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)              | 0.4844            | 0.13747             |
| 704                                                          | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0.00322           | 0.001218            |
| 732                                                          | Керосин (654*)                                                 | 0.082116          | 0.0238              |
|                                                              | Азота (IV) диоксид (Азота                                      | 0.23494           | 0.06649             |

|     |                                                                               |          |          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 301 | диоксид) (4)                                                                  |          |          |
| 328 | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0.027958 | 0.00966  |
| 330 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.040783 | 0.009992 |
| 304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          | 0.03819  | 0.010804 |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>од</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                     | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс<br/>т/год</i> |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| 301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                     | 0.23494           | 0.06649                 |
| 304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                          | 0.03819           | 0.010804                |
| 328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                       | 0.027958          | 0.00966                 |
| 330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.040783          | 0.009992                |
| 337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный<br>газ) (584)                       | 0.4844            | 0.13747                 |
| 704       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/ (60)          | 0.00322           | 0.001218                |
| 732       | Керосин (654*)                                                             | 0.082116          | 0.0238                  |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период